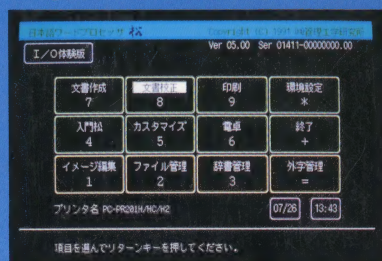
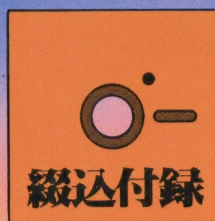
平成3年9月1日発行（毎月1回発行）第16巻第9号（通巻179号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可 ISSN 0387-6675

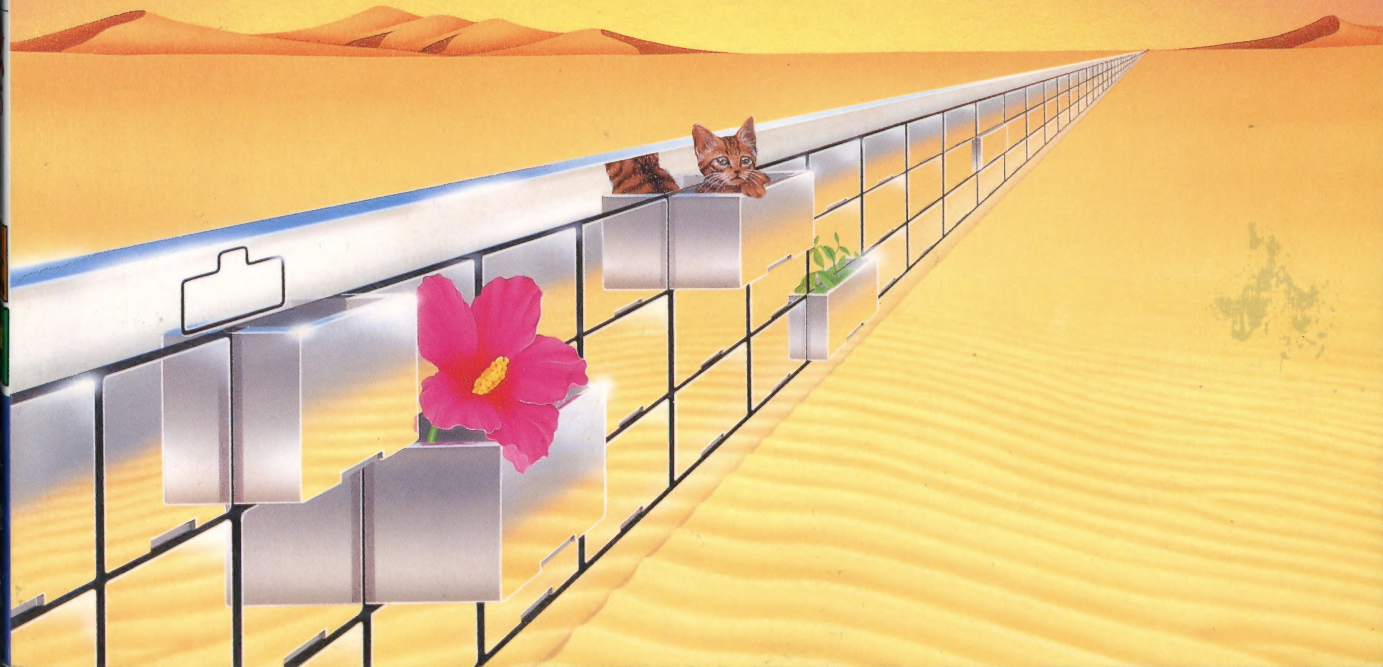
●パソコンを使いこなすための情報誌

1991 9

★Microcomputer★Electronics
★TV Game★TeleCommunication
★Synthesizer★Laser★Robot

# パソコン・データ整理学

- 住所録・蔵書目録作成——データベースの選び方
- Lotus1-2-3➡一太郎——データをコンバートして使う
- データベース・ソフト・カタログ
- アクセサリ・ソフト

綴込付録

## 松V5［松茸V3付 体験版］

●HPGL. EXE《98》●Misnon改良版《X68K》
●Avenue-VA《88VA》●C++協力型マルチタスク《IBM》

# Hの探究力。

## これがスペシャリストの要望にお応えする回答です。NESA採用、ハイレゾリューションモード対応、ハイパースペック搭載のPC-H98シリーズ。

**COMPATIBLE** PC-H98シリーズは、これまでの98の膨大な資産をフルに活用しながら新しい可能性を追求できます。従来の周辺機器や拡張ボード、市販のソフトウェアの使用が可能です。

**NESA** いかにしてGUI環境のもとで、高機能ソフトウェアを快適に使いこなすか。いかにしてネットワーク上で情報をフルに活用するか。NECの回答は「32ビットバスアーキテクチャNESA(New Extended Standard Architecture)」です。これまでの16ビットバス幅を32ビットに拡張することで、卓越した高速データ転送を実現。これによりCPUの性能を最大限に引き出し、システム全体の性能・機能が飛躍的に向上しました。待望の日本語MS-WINDOWS(Ver3.0)や日本語MS® OS/2(Ver1.21)といった先進のマルチタスクOSなど、より高次元でパソコンを活用するためには、もうこれからは32ビットNESAバスなくしては語れません。

**CPU** 最新鋭32ビットCPU486搭載モデルを頂点に、強力なラインアップをそろえたPC-H98シリーズ。高速CPU、そしてキャッシュメモリや数値データプロセッサ(一部オプション)とNESAとのコンビネーションにより、高度で複雑なデータ処理がさらにスピーディに行なえ、高機能ソフトウェアもより快適に使いこなせます。

**Hi-Resolution** 待望の日本語MS-WINDOWS(Ver3.0)はもとより、三次元CADやDTPなどを駆使するためには、視覚的に優れた操作環境が不可欠です。PC-H98シリーズでは、1,120×750ドットの高精細ハイレゾリューションモードに対応。1,600万色中16色(オプションで256色)の自然色に限りなく近いカラー表示が可能です。加えてグラフィック専用VLSIとNESAにより、高速描画も強化しました。また従来の98ソフトに対応して640×400ドットのノーマルモードも備えています。

**NETWORK** PC-H98シリーズは、NESAやCPUのポテンシャルを活かし、ネットワーク環境下において最大限に威力を発揮できます。いま、注目のネットワークOS、日本語MS®OS/2LANマネージャ(Ver2.0)、NetWare386 V3.1J、PC-UX/V(Rel3.2)日本語Open Desktopなどにより98のネットワーク力は大きく充実しました。

(写真はPC-H98 model U100です。)

(最新鋭CPU486(25MHz)、100MB HDDを搭載、PC-H98シリーズの最上位モデル)

### PC-H98 MODEL 100/U100

PC-H98 model 100…………本体標準価格2,150,000円(税別)
PC-H98 model U100…………本体標準価格2,150,000円(税別)

NESA | CPU▶486(25MHz) | メモリ▶7.5MB | ハイレゾ

(高速CPU386(33MHz)、100MB HDDを搭載、PC-H98シリーズのスタンダードモデル)

### PC-H98 MODEL 70

PC-H98 model 70-002………本体標準価格 995,000円(税別)
PC-H98 model 70-100………本体標準価格1,680,000円(税別)

NESA | CPU▶386(33MHz) | メモリ▶1.5(002)5.5(100)MB | ハイレゾ

(CPU386(25MHz)を搭載、コストパフォーマンスの32ビットモデル)

### PC-H98 MODEL 60/U60

PC-H98 model 60/U60-002….本体標準価格 835,000円(税別)
PC-H98 model 60/U60-040….本体標準価格 995,000円(税別)
PC-H98 model 60/U60-100….本体標準価格1,500,000円(税別)

NESA | CPU▶386(25MHz) | メモリ▶1.5(002、040)5.5(100)MB | ハイレゾ

**ノーマルモード専用のNESA対応モデル**

### PC-H98S MODEL 8/U8

PC-H98S model 8/U8-002…本体標準価格548,000円(税別)
PC-H98S model 8/U8-040…本体標準価格698,000円(税別)
PC-H98S model 8/U8-100…本体標準価格798,000円(税別)
※ハイレゾリューションモードには対応しておりません

NESA | CPU▶486SX(20MHz) | メモリ▶1.6MB

●本広告に掲載の全商品の価格には、消費税が含まれておりません。ご購入の際、消費税が付加されますのでご承知おき願います。●すべてディスプレイは含みません。●画面は、ハメコミ合成です。●MSは米国マイクロソフト社の米国における登録商標です。●MS-WINDOWSは米国マイクロソフト社の商標です。●486、486SX、386は米国インテル社の商標です。●UNIXはUNIX System Laboratories, Inc.が開発し、ライセンスしています。●Open Desktopは米国SCO社の商標です。●NetWareは米国ノベル社の登録商標です。

**「PCシリーズ総合プロダクトガイド1991-6」好評発売中**

PCシリーズの本体、プリンタ、ディスプレイを始め、拡張ボードやソフトウェアなどの情報を満載した「PCシリーズ総合プロダクトガイド1991-6」が日本電気文化センターから、ただいま好評発売中です。カラー写真付きの商品の説明、初代PC-9801から1991年6月時点までのPCシリーズ本体と各種周辺機器の接続対応がわかりやすく掲載されています。 定価1,600円(税込み) A4版

(ご注文は最寄りの書店、または下記まで ㈱日本電気文化センター ☎03(5476)5612)

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。〉 NECパソコンインフォメーションセンター 東京03(3452)8000 大阪06(943)9800/電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。
受付時間…9:00~17:00月曜日~金曜日(祝日を除く)

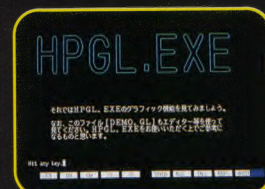
日本電気グループ

カラー君II

HEXAGRAM III

COMMANDER

PERSONAL COMPUTER JOURNAL I/O

HPGL. EXE

Avenue-VA

PC-386GE

表紙写真
松 Ver.5

CONTENTS　　1991年9月号



イラスト＝森　謙仁(表紙)＋戸口久雄＋栗原律子＋大場美和子＋大森　廣＋基　建吉

綴込付録 付録のFDに収録

# 広告目次

EPSON

640

400

(標準グラフィック表示
ノーマルモード)

盛夏

750

1120

(高解像グラフィック表示
ハイレゾモード)

# ハイレゾの力だ。

Windows時代へ…いよいよ本格的なGUIの世界がエプソンPCシリーズで展開されます。カラー化、立体化されたアイコン表示など、さらに視覚的に優れたグラフィック操作環境。マルチタスク、マルチウインドウによるアプリケーションソフトの操作性の向上。Windowsがもたらす新たな操作環境は、パソコンの可能性をさらに拡げます。こうした新時代の到来により、GUIの世界を表現するマシンそのものの力が問われます。そこでEPSONの解答は、〝ハイレゾリューション〟。1120×750ドットの高精細グラフィック表示が、画像をより鮮明にリアルに再現します。マルチタスク、マルチウインドウの分割画面表示や縮小画像再生時のディテール表現では、ハイレゾの力が見えてきます。これからのWindows時代をリードするハイレゾマシン、EPSONからニュー・リリース。

●ハイレゾリューションモード搭載。●CPU i386™20MHzノーウェイト。●ユーザーズメモリはハイレゾモード時1.5MB標準実装、最大14.5MBまで増設可能。●SCSI対応の100MB、200MB HDDが内蔵可能。

■GS5 ¥398,000
5インチFDD2基標準装備タイプ
■GS5E ¥598,000
5インチFDD2基+100MB HDD標準装備タイプ
■GS2 ¥398,000
3.5インチFDD2基標準装備タイプ
■GS2E ¥598,000
3.5インチFDD2基+100MB HDD標準装備タイプ
■GS3 ¥423,000
3.5インチFDD2基+5インチFDD1基標準装備タイプ

●ハイレゾボード(オプション)装着によりハイレゾモードに対応。●CPUi386™SX16MHzノーウェイト。●ユーザーズメモリ1.6MB標準実装、最大14.6MBまで増設可能。●SCSI対応の100MB、200MB HDD内蔵可能。

■GE5 ¥298,000
5インチFDD2基標準装備タイプ
■GE5B ¥428,000
5インチFDD2基+40MB HDD標準装備タイプ
■GE2 ¥298,000
3.5インチFDD2基標準装備タイプ
■GE2B ¥428,000
3.5インチFDD2基+40MB HDD標準装備タイプ
■GE3 ¥323,000
3.5インチFDD2基+5インチFDD1基標準装備タイプ

Windows時代を加速する32ビット・ハイレゾマシン登場。

## PC-386GS

Windows時代を身近にする32ビット・ハイクオリティPC誕生。

## PC-386GE

※写真のディスプレイは別売です。15インチマルチスキャンディスプレイCR-5500(ハイレゾリューション・ノーマル両モード対応)¥168,000 ※記載の商品価格は、すべて税別です。

*intel in itは米国インテル社の商標です。

●エプソンPCシリーズに関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします エプソンPCインフォメーションセンター 東京(03)3377-3531 大阪(06)212-8715 名古屋(052)953-9230 ●受付時間/AM9:00～PM5:30 月曜日～金曜日(祝日を除く)

エプソン販売株式会社 ■本社:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ■ショールーム:〒163 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル5階 ■支店・営業所:●札幌(011)222-2821●旭川(0166)26-9522●仙台(022)263-3691●秋田(0188)32-4002●酒田(0234)23-8200●大宮(048)644-3400●千葉(0472)25-0984●東京中央(03)3258-4841●立川(0425)27-6168●横浜(045)316-4820●長野(0262)24-7660●松本(0263)36-7251●新潟(025)243-8515●金沢(0762)62-3216●岐阜(0582)65-4130●静岡(054)251-1061●名古屋(052)962-7001●京都(075)361-7551●大阪(06)397-0900●大阪南(06)212-8700●米子(0859)23-2860●岡山(0862)23-3331●広島(082)240-5411●高松(0878)23-3646●福岡(092)471-0761●鹿児島(0992)54-5088●沖縄(098)869-3440●特販部(03)3377-2201●東京システム営業部(03)3373-6225

※カタログをご希望の方は、ハガキに製品名と住所、氏名、年齢、職業、電話番号、雑誌名を明記してお申し込みください 送付先:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6エプソン販売株式会社 宣伝部パソコン資料請求係

セイコーエプソン株式会社 ■本社:〒392 長野県諏訪市大和3-3-5

いまクロック16MHzの俊才、「エクシヴィ」のデビューで5年に及ぶ68000CPUへの探求は、ひとつの結論を得ようとしています。極めたといえば言い過ぎでしょうが、事の深淵に迫ろうと努力するもののみに与えられる深い充足を、私たちスタッフは、これまでX68000を支えていただいたユーザー、ソフトハウス、ハードベンダー諸兄とともに味わいたい心境です。徹底したこだわりと、それを裏付けるアドバンストテクノロジー、世間の逆風を揚力にしてしまう、それなりの魅力と知性を背景として備えたX68000が、パーソナルコンピュータに新しいジャンルを切り拓いてきた歩みは、ご存じの通りです。現在のマルチメディア環境を開発当初から想定していた先見性。一言でいえばクリエイティブマインドということでしょうが、そのグラフィックアビリティ、映像統合コンセプト、サンプリング音源、ウィンドウ環境、そうした単に、とはいえ凄いスペックさえ超えたところにX68000の付加価値は存在します。アプリケーションを走らせるだけのブラックボックス化した、あるいは文房具としてのマシン、それはそれで異論はないのですが、本来的にパーソナルコンピュータがもつ可能性を育む、いわば創造性という観点から物足りなさを覚えることも事実です。X68000は、ある意味ではたいへんな異端児かも知れません。しかし世間から見たその"異能"は、私たちが考えるパーソナルコンピュータとしてはまさにスタンダードに他なりません。いつも新鮮な感動がある、驚きがある。新しい発見がある。"センス"の違いはスペックをも超えて使う人に訴えかける、敢えて68000CPUに執着してきた理由もここにあります。ワークステーションとしての成熟、先見性、創造性の具現化、ユーザーインターフェイスの追求。X68000の進化の過程はここに凝縮されています。

――新しい「エクシヴィ」がこのコンセプトをどう発展させたか、ご体感ください。

# 瞬速16MHz、エクシヴィ快走。

**16MHzクロック68000搭載**:OSの高速化、アートワークをパワフルにサポートするクロック周波数16MHzの68000CPUを搭載。クリエイティブワークステーションにふさわしいシステムパフォーマンスを実現しました。

**SX-WINDOW ver1.1搭載**:CPUのクロックアップと合わせ、大幅な処理速度の向上を実現。操作性を一段と高めたニューバージョンです。多機能・高速の強力エディタを搭載。文字選択・外字作成ツールも装備して、スムーズな日本語入力環境をサポート。またプリンタデバイスドライバを搭載し、多彩な印字指定が可能です。もちろん、こうした新しい環境がすべてのX68000で享受できることは言うまでもありません。そして待望のウィンドウアプリケーションもリリースされはじめています。

**高密度メモリ拡張環境**:メインメモリは標準で2Mバイト、本体内部のメイン基板上に6Mバイト増設でき、I/Oスロットを使用せず最大8Mバイトの高速メモリアクセスを実現。さらにI/Oスロットへの増設を含め最大12Mバイトまで拡張できます。数値演算プロセッサも本体内に取り付けられます。

※2MB増設メモリ(ボード型)CZ-6BE2A 標準価格59,800円(税別)、2MB増設メモリ(チップ型)CZ-6BE2B 標準価格54,800円(税別)、数値演算プロセッサ(チップ型)CZ-6BP2 標準価格45,800円(税別)を使用。(すべて別売)

●大容量メディア対応、世界標準SCSIインターフェイス標準装備●X68000シリーズとフルコンパチブル設計●高品位なチタンブラックのニューデザインマンハッタンシェイプ●81MバイトSCSI仕様HDD搭載(CZ-644C)/内蔵可能(CZ-634C)●1024×1024ドットの実画面エリアを装備した高解像度表示(最大表示エリア768×512ドット・65,536色中16色表示)、65,536色同時表示(512×512ドット時)、先駆の高解像度自然色グラフィック●AD PCM、ステレオ8オクターブ8重和音FM音源搭載●オートロード・オートイジェクトの1Mバイト5インチFDD2基搭載●マウス・トラックボール標準装備

XVI
エクシヴィ

●写真はCZ-644C-TNとCZ-614D-TN。

本体+キーボード+マウス・トラックボール
CZ-634C-TN(チタンブラック) 標準価格368,000円(税別)
81MB HDタイプ CZ-644C-TN(チタンブラック) 標準価格518,000円(税別)

**SUPER** 本体+キーボード+マウス・トラックボール
CZ-604C-TN(チタンブラック) 標準価格348,000円(税別)
81MB HDタイプCZ-623C-TN(チタンブラック) 標準価格498,000円(税別)

**PRO**II 本体+キーボード+マウス
CZ-653C-BK(ブラック)・-GY(グレー) 標準価格285,000円(税別)
40MB HDタイプCZ-663C-BK(ブラック)・-GY(グレー) 標準価格395,000円(税別)

●15型カラーディスプレイテレビ(ドットピッチ0.39mm) CZ-605D-BK(ブラック)・-GY(グレー) 標準価格115,000円(スピーカー2個/チルトスタンド同梱・税別)※
●14型カラーディスプレイテレビ(ドットピッチ0.31mm) CZ-607D-TN(チタンブラック)・-BK(ブラック) 標準価格99,800円(チルトスタンド同梱・税別)*NEW*
●15型カラーディスプレイテレビ(ドットピッチ0.31mm) CZ-614D-TN(チタンブラック)・-BK(ブラック) 標準価格135,000円(スピーカー2個/チルトスタンド同梱・税別)*NEW*
●14型カラーディスプレイ(ドットピッチ0.31mm) CZ-604D-BK(ブラック)・-GY(グレー) 標準価格94,800円(スピーカー2個/チルトスタンド同梱・税別)
●14型カラーディスプレイ(ドットピッチ0.31mm) CZ-606D-TN(チタンブラック)・-BK(ブラック)・-GY(グレー) 標準価格79,800円(チルトスタンド同梱・税別)
●21型カラーディスプレイ(ドットピッチ0.52mm) CU-21HD(ブラック) 標準価格148,000円(スピーカー2個同梱・税別)

※印の商品は在庫僅少です。

**地区予選大会開催中!! お友達を連れてぜひ、ご来場ください。**

| 開催日 | 開催地 | 会場 | 応募・問い合わせ先 |
|---|---|---|---|
| 9月8日(日) | 東北地区 | シャープ仙台ビル 4Fホール<br>仙台市若林区卸町東3-1-27 ☎022-288-9111 | シャープエレクトロニクス販売㈱<br>東北統轄(営)パソコン担当 ☎022-288-9111㈹ |
| 9月15日(日) | 中国地区 | 広島市西区民センター 3F 大会議室A<br>広島市西区横川新町6-1 ☎082-234-1960 | シャープエレクトロニクス販売㈱<br>中国統轄(営)パソコン担当 ☎082-874-2282㈹ |
| 9月22日(日) | 北関東地区 | 護国会館 平安の間<br>宇都宮市陽西町1-37 ☎0286-22-3180 | シャープエレクトロニクス販売㈱<br>北関東統轄(営)パソコン担当 ☎0286-35-1151㈹ |

●お問い合わせは…
シャープ株式会社
電子機器事業本部システム機器営業部
〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)
電子機器事業本部液晶映像システム事業部第2商品企画部
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)3260-1161(大代表)

夢をかたちに
信頼と創造の富士通

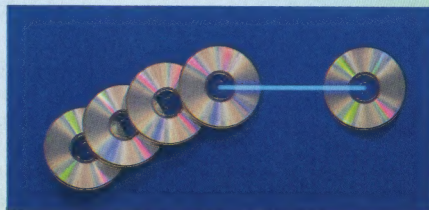
## 映像に、音に、いちだんとスケールアップ。

# ハイパーメディア、本領発揮。

## ① CD-ROM XA開発環境の提供

### CD-ROMの録音時間を従来の4〜16倍にまでスケールアップ。

CD-ROM XAのアプリケーションを開発するためのハード/ソフトを提供。音声圧縮(ADPCM)により、CDオーディオなどと同等の品質でありながら、音声データを1/4〜1/16に圧縮し、従来1時間が限度であった録音時間を4〜16時間にまで可能としました。また画像と音声を同時再生したり、音声データを複数チャンネルで利用したりするアプリケーションの開発が比較的容易にできるようになり、映像と音声が同期したビデオ感覚の対話型アプリケーションが数多く発売されるでしょう。

- ●ADPCM録音カード ¥248,000(税別)
- ●ADPCM再生カード ¥34,800(税別)
- ●ADPCM開発支援ライブラリV1.1 ¥98,000(税別)
- ●CD-ROM XA共通ライブラリ(XAinterLIB)V1.1 ¥24,000(税別)

## ② マルチメディア・プレゼンテーションツール『伝』誕生

### 映像と音で、インパクトのあるプレゼンテーションを演出。

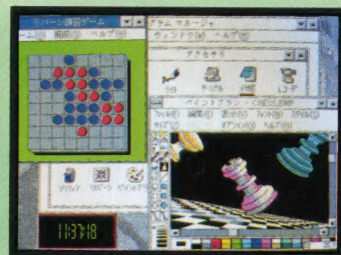
『伝』は、イラスト、写真、VTRなどの映像素材とCD-DAによる効果音やBGMをミックスした印象深いプレゼンテーションを実現します。約150種の便利な画面データ(背景・地図・枠など)を添付。さらに、画面を確認しながら使えるシナリオ作成ツールや発表中の書きこみペン機能など、使いやすさを考えた仕組みも満載です。プレゼンテーション時の操作は、マウスひとつで誰にでも簡単。様々なビジネスシーンで、その威力をフルに発揮します。

- ●マルチメディアプレゼンテーションツール「伝」 ¥70,000(税別)

## ③ FMTOWNS版『日本語Microsoft® Windows™ V3.0』いよいよ登場

GUI(Graphical User Interface)で、MS-DOSの世界を一新した話題の『日本語Microsoft® Windows™ V3.0』がいよいよFMTOWNS版として登場。今回、皆様のご要望にお応えするために登場したFMTOWNS版では、世界で標準的に使われている640×480ドットの画面表示をサポート。256色モードに対応し、写真のように品質の高いビジュアルを表示します。また、複数のアプリケーションの並行動作を可能にする386エンハンスモードをFMTOWNSの標準構成でサポート。Windows対応アプリケーションは、今後ぞくぞく登場します。(複数アプリを同時にご利用になる場合は、メモリの増設をお勧めします)

※Microsoftは、米国マイクロソフト社の登録商標です。 ※Windowsは、米国マイクロソフト社の米国での商標です。

- ●『日本語Microsoft® Windows™ V3.0 L.12』 ¥25,000(税別)

**FMTOWNSフェスタ 好評開催中!!** 各種セミナー、ゲーム大会等もりだくさん。富士通プラザにみんな集まれ!!

FMTOWNSインフォメーションサービス〔お問い合わせ時間〕10:00AM〜6:00PM 月〜土(祝日を除く) 東京(03)5690-0032 大阪(06)359-1724

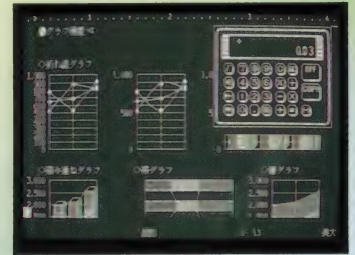
●札幌(011)222-5476 ●青森(0177)23-3291 ●仙台(022)267-5250 ●福島(0245)23-3803 ●つくば(0298)56-5113 ●足利(0284)72-3390 ●東京(03)3646-0816 ●立川(0425)28-1567 ●千葉(0472)22-3117
●藤沢(0466)24-6072 ●横浜(045)201-3101 ●川崎(044)244-5218 ●小田原(0465)24-5002 ●新潟(025)244-8295 ●富山(0764)42-6877 ●金沢(0762)62-7032 ●長野(0262)24-3831 ●松本(0263)36-7609

FMTOWNSが、またもや、ハイパーメディアの世界に新たな一歩をふみだしました。CD-ROM XA開発環境の提供など、周辺機器やソフトをいちだんと拡充。FMTOWNSだけがもつ無限のポテンシャルを、より深く引き出しています。今までの、パソコンでは夢物語に過ぎなかったことを、次々と現実のカタチにしていく――これからも、FMTOWNSは、マルチメディアパソコンの最先端を走り続けていきます。さあ、FMTOWNSのハイパーメディアワールドへ。手応えは、あなた自身が感じとってください。

## ④日本語ワープロソフト『FM-OASYS』さらに充実

レーザビームプリンタ対応版も新たに提供。さらに、印刷時に必要な文字パターンを、ハードディスクに複写することにより、より高速に印刷を行えます。イメージエディタ機能により、マウスを使用したイラスト作成も簡単に可能。また、CD-ROM検索機能も強化し、電子ブックの活用も可能となりました。ワープロの使い方もますます広がります。

※"電子ブック"は、ソニー株式会社の商標です。 ※"電子ブック"の使用には市販のCDシングルアダプタが必要です。

●FM-OASYS(FD版) ¥55,000(税別) ●FM-OASYS(HD版) ¥58,000(税別)
●FM-OASYS(LBP版) ¥61,000(税別)

## ⑤ビデオ連携の強化

### 様々なビデオ映像を、FMTOWNSの高解像度画面上で自由に操作。

FMTOWNSのビデオ連携機能を大幅に強化するビデオプロセッサカードを今年の秋提供予定。外部ビデオ機器の信号をFMTOWNSの全画面モードにコンバートする機能でビデオ映像をFMTOWNSの高解像度グラフィックス(640×480ドット)に重ね合わせて表示する機能や、取り込んだ映像を加工できるビデオエフェクト機能を搭載。さらに1677万色表示も可能。ビデオ機器の制御を行うビデオライブラリも提供します。好評発売中のチューナーユニットと共にビジュアルの楽しさがますます広がります。

●ビデオプロセッサカード ¥198,000(税別) ●ビデオライブラリV1.1 ¥68,000(税別)
●チューナーユニット ¥39,800(税別)

# くらべれば、ハイパーメディアの勝ち。

富 士 通 の パ ソ コ ン

# FMTOWNS

モデル20F セット

| ●フロッピィディスクモデル | |
|---|---|
| モデル10F(3.5インチFDD×1) | 298,000円(税別) |
| モデル20F(3.5インチFDD×2) | 323,000円(税別) |
| ●ハードディスク搭載モデル | |
| モデル40H(3.5インチFDD×2、HDD40MB内蔵) | 473,000円(税別) |
| モデル80H(3.5インチFDD×2、HDD85MB内蔵) | 623,000円(税別) |
| ●CRTディスプレイ | |
| FMT-DP533 | 69,800円(税別) |
| FMT-DP534 | 108,000円(税別) |

※本体標準価格には、Townsシステムソフトウェアが含まれています。キーボード、カラーCRTは含まれておりません。本広告に掲載の商品について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関する消耗品等および役務について、消費税が付加されますので、ご承知おき願います。

●8/20(火) 富士通プラザ神戸 ☎(078)332-1250 ●8/27(火) 富士通プラザ大宮 ☎(048)641-7370 ●8/27(火)～30(金) FMTOWNSプラザなんば ☎(06)646-3173
●8/21(水) 富士通プラザ金沢 ☎(0762)33-2214 ●8/17(土)～18(日) FMTOWNSプラザ大須 ☎(052)251-7232 ●8/31(土)～9/1(日) FMTOWNSプラザ秋葉原 ☎(03)3251-2055
(詳しくは、各プラザにお問い合わせください)

●静岡(054)252-8674 ●浜松(053)453-7106 ●名古屋(052)261-5141 ●京都(075)231-6610 ●大阪(06)376-0041 ●神戸(078)332-1247 ●松江(0852)24-0334 ●広島(082)211-1759 ●山口(0839)25-5453
●高松(0878)51-8125 ●高知(0888)21-2234 ●福岡(092)713-4392 ●北九州(093)521-8828 ●長崎(0958)20-3526 ●大分(0975)38-0616 ●鹿児島(0992)24-8810 ●沖縄(098)863-7248
現在、お持ちのFMシリーズに関するお問い合わせにつきましても、上記にて承ります。

# Windows時代へむけて、

**「何よりも目にやさしく、見やすく、そして高精細な表示能力を持つディスプレイ」。NECは、人が直視して使うディスプレイの理想的なカタチを追求して15インチフラットフェイスディスプレイPC-KD881・KD882を開発しました。従来の14インチディスプレイではなし得なかった快適な使用感を実現。本格的なWindows時代へむけて、その真価がハッキリ見えてきます。**

## フラットフェイスブラウン管にしたのは、映り込みを大幅に解消できるからだ。

15インチフラットフェイスの大きな特長は、従来の14インチに比べ、天井灯の映り込みが角度で約3分の2、光の強さで半分以下にも減少できること。さらにノングレア処理を施すことで、目にかかる負担を大幅に軽減します。

## フラットな画面だから読みやすい。つまり目が疲れにくいのである。

画面がよりフラットになったということは、紙(平面)に書かれた文字を読むと同じこと。つねに紙を曲げたような状態で読まなければいけない14インチに比べれば、見やすいのは当然。それだけ目が疲れにくいわけです。

ディスプレイ管の見やすさ

①対角コーナー部の外光入射角φは、従来管52°に対して35°と改善。
②画面周辺部の読み取り角θを大きくし、読みやすくしている。
③画面フラット化で、歪みを減少(図のd参照)

Canon

### Macintosh用プリンタドライバ新登場。

Macintosh用レーザショットドライバ「print-caddie」(プリントキャディ35,000円)が登場しました。拡大文字もなめらかなスケーラブルフォントや、多彩で高品位な表現力を持ったグラフィック機能など「LIPSⅢ」の力をお使いいただけます。レーザショットの高性能をMacintoshでも思う存分ご活用ください。

### エミュレーションモード拡大で、端末系パソコンに新対応。

新しいエミュレーション用コントロールカードの発売で、対応パソコンがさらに拡がりました。IBM PS/55、富士通FMR Λ/Σ、NEC N5200、日立 B16/B32の各機種に新対応。これにより、それぞれのパソコン用の流通ソフトのほとんどがレーザショットで使用可能です。

超小型・低価格のパーソナル・タイプ **LBP-A404**

B4サイズ紙に印字できるスタンダード・タイプ **LBP-B406S**

B4～A5サイズ紙のダブルカセット・タイプ **LBP-B406D**

*パソコンプリンタはレーザへ*

# LASER SHOT

<LBP-A404> ●「LIPSⅡ⁺」標準モデル265,000円(税別) ●「LIPSⅢ」標準モデル325,000円(税別) <LBP-B406S> ●「LIPSⅡ⁺」標準モデル498,000円(税別) ●「LIPSⅢ」標準モデル558,000円(税別) <LBP-B406D> ●「LIPSⅡ⁺」標準モデル568,000円(税別) ●「LIPSⅢ」標準モデル628,000円(税別)

**レーザショット「LIPSⅢ」対応ソフト**

**ワープロ**
ASKeyword30/100/723、親指君Ⅱ、松ver.5、Multiword、NiHao-LASER、一太郎Ver.4、DESKUP2、P1.EXE、P1.EXE PLUS、P1.Spirits、WordPerfect5.1、WordPerfect5.0、WORDSTAR6.0、Text Writer、WinText、dp/NOTE、dp/NOTE-図形

**DTP**
ProEditor、PubJr.、ProCAP標準仕様、MyScript、文字農園、言図、言図絵巻、SuperEDDY、WAVE:acad、LinemotePSⅡ、ハイパードキュメント・プリンティング・プラットフォームHPP、HuPRINT硯、Press Vision、PubMaster、キヤノプレス、AldusPageMaker3.0J/SE、PRESBOXWindows版、X-HyperWord、DOCエース、エクセラ、PRESBOX-LT、PRESBOX SUN対応版

**表計算**
CHART UP2、Windows SALAD、Microsoft Excel Ver.2.1 for Windows 3.0、アシストカルクUNIX版

**CAD/CAM**
YZアーキテクチャー、CANDY4、PC-CAD、間取図入力ソフトウェアSYSEMα、DACCAD-adp、HouseCAD補償調査システム、Koma view ModelKV-T1、イメージ・プレゼ、Pro's-CADVer.2、DynaCAD、DynaCAD2、Archi-CAD、ソフトコピー

**データベース**
桐ver.3、私書箱1号、UP2CLIPPER、PAL-Windows

**グラフィックス**
SAS/GRAPH、LASERLIB Ver.2.10、DYNAPERS3、ぴっくす2.0J、MicrografxDESIGNER3.1J、活図

**業務/業種**
HouseCADQuickView、見積書作成システム

**ユーティリティ**
ワードプロプラスLIPSⅡ&Ⅲ、KDprintコンバートPrintcaddie、QuickScreenV2.0、LBPLOTライブラリー、ハイパープリント2、LaserLister、大文字、CANOPLOT、CANOPLOT-EGL、CANOLIPS-AID SUN用フィルターソフト

**その他**
PatCAP、大字楼、PLAN UP2、CLIPS、日本語Guide3-pro、CANOPRINT、CANOPRINT/UX、NEWS printドライバー、1-2-3ぽすとすくりぷてぃんぐ、プリントdB V2

※一般に商品名は登録商標です. ※記載の価格には消費税は含まれておりません。税抜き価格に加えて、別途消費税をお支払い頂くことになりますので、ご諒承願います。

Canon

# 機動、BJ。

ノートと動く。ブックと動く。
いまどきのパソコンと一緒に、フレキシブルに行動する、BJ-noteプリンタ。
F-1の世界でも、いま、活躍をはじめた。

（高品位48ドット。連れて歩ける静・速・美。）

キヤノン・オリジナルのBJ（バブルジェット）テクノロジーが、まったく新しいカタチのパーソナルプリンタを生み出しました。ミクロの気泡の圧力でインクを押し出すBJ方式採用のBJ-noteプリンタです。ノート/ブック型パソコンにジャストフィットするデザインと機能を持っています。NEC PC-9801シリーズはもちろん、東芝J-3100シリーズ、エプソンPCシリーズ、各社AX仕様パソコンなどに対応。これからは、ノート/ブック型パソコンと一緒に、静・速・美を連れて歩く時代です。

ノート/ブック型パソコン対応

## BJ-noteプリンタ発進。

バブルジェットプリンタBJ-10v 本体価格74,800円（BJカートリッジ1個付・税別）
（サイズ：310（W）×216.5（D）×47.5（H）mm /ボディカラー：ユーロブラックとクールホワイトの2色）
●記載の価格には消費税は含まれておりません。税抜き表示価格に加えて、別途消費税をお支払い頂くことになりますので、ご諒承願います。

**キヤノンは、高画質プリンタ。**

キヤノン株式会社・キヤノン販売株式会社 〒108 東京都港区三田3-11-28 TEL.(03) 3455-9317 札幌(011) 728-0635／仙台(022) 267-3987／関東〔東京・神奈川・山梨は除く〕(03) 3455-9595／静岡(054) 251-2488／金沢(0762) 91-1215／名古屋(052) 565-0926／京都(075) 241-0216／大阪(06) 444-4019／神戸(078) 291-0550／岡山(0862) 22-8228／広島(082) 240-6706／高松(0878) 22-3744／福岡(092) 411-4668 ●技術的なお問い合わせはBJコールセンター TEL(03) 3455-9320〈9:00～12:00、13:00～17:00（土日祝祭日除く）〉 ▶詳しい資料を差し上げます。右下の請求券をハガキにはり、住所、氏名、勤務先、部署、電話番号を明記のうえ、〒108 東京都港区三田3-11-28キヤノン販売(株)BJ-10v係までお送り下さい。

請求券 BJ-10v
10818-64
14-582

株式会社セガ・エンタープライゼス

# 2CPU

## ふたつの頭脳が同時に動く未来性能。
## ツインCPUパソコン テラドライブ、誕生。

ビジネスが加速する。

たのしさが加速する。

写真は家庭用テレビとの接続例です

画面は「日本語MS Windows V3.0」を転用しています

# TERADRIVE

DOS/V

本体標準価格：MODEL1 ¥148,000(税別) MODEL2 ¥188,000(税別) MODEL3 ¥248,000(税別)

画面はハメコミ合成です ディスプレイは別売です

## 80286と68000、ふたつのCPU搭載。日本アイ・ビー・エムと共同開発。
## 純正IBM[*1] PCボード搭載、だから世界のソフトが動く。
## 日本語DOS/V対応。日本語MS Windows[*2] V3.0対応。

テラドライブは日本アイ・ビー・エムとの共同開発により、純正IBM PCボードを搭載。80286と68000の2つのCPUを融合したまったく新しいタイプのパソコンです。OSにはこれからの標準、IBM DOSバージョンJ4.0/Vを採用。DOS/VはVGA環境を日本語で実現する画期的なOSで、着々と開発が進められている日本語ソフトウェアをそのまま動かすことができます。そのうえテラドライブは2つのCPUを同時に実行することができるため、2つの映像出力を利用して、ひとりがDOS/V対応ビジネスソフトを動かしながらもうひとりがゲームを楽しむといったことも可能。さらに80286のバスラインと68000のバスラインはバススワップによって結ばれていますので、おたがいのリソースを活用することにより、パソコンの世界はさらに大きく拡がります。パソコンをもっと身近に、もっと楽しく。これからは、アミューズメント&コンピュータ。テラドライブが期待に応えます。

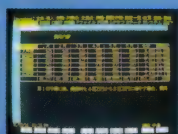
**IBM PC用の膨大なソフト資産を利用可能。** 純正IBM PCボード搭載により、世界中で約70,000本にもおよぶ膨大なIBM PC用アプリケーションを活用することができます。これにより、海外の有名ソフトやユニークなゲームソフトの最新バージョンをいちはやく動かしてみることができます。

**日本語標準OS、DOS/Vを標準装備。** 日本語表示用グラフィックス・ボードなどを一切使わず日本語アプリケーションがそのまま動作する、これからの日本語プラットフォーム、DOS/V。「一太郎dash[*3]」や「Lotus 1-2-3 R 2.2 J[*4]」など、DOS/V用主要ビジネスソフトがこれから続々登場します。

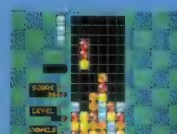
**新・主流、日本語MS WindowsV3.0に対応。** ファイルの呼び出しや取扱いが容易な日本語MS WindowsV3.0対応。(Windowsには、モデル3をお薦めします。)

**TERAメニューをはじめ、優れた操作性を実現。** テラドライブはわかりやすいグラフィックメニュー「TERAメニュー」を搭載。さらにゲームなどをだれでも簡単に操作できるコントロールパッドを標準装備し操作性を高めています。オプションでマウスも用意。使いやすさで応えるテラドライブです。

**これまで以上に、豊富なゲームソフトを活用可能。** 約100種類にのぼるメガドライブ用ゲームソフト、さらにはIBM PC用ゲームソフトが利用可能。自分のアイデアでゲームをクリエイトするゲームコンストラクションなど、専用ゲームソフトはこれから続々登場します。

一太郎dash

Lotus 1-2-3

日本語 MS Windows V3.0

TERAメニュー

コラムス

シャイニング & ザ・ダクネス

*1:IBMは米国IBM Corporationの登録商標です。*2:MS、Windowsは米国マイクロソフト社の商標です。
*3:は㈱ジャストシステム、*4はLotus Development Corp.の商標です。

## これからのメディア、マルチメディア。テラドライブが、夢の入り口になります。

たとえば文房具やAV機器のように、パソコンは個人のツールとしてもっともっと身近になるべきだ、とセガは考えます。そのためには、パソコンでビジネスをこなす、ゲームする、音楽を楽しむ、映像をクリエイトするなど、いろんなシーンでめいっぱい活躍するマルチメディアとしての機能がパソコンに要求されます。人がもっと楽しく、もっと手軽にコンピュータとつきあう、新しいパソコン・ワールド。それが、私たちが提唱するアミューズメント&コンピュータ。もっとパソコンと仲良くなるために。テラドライブで夢がさらに拡がります。

【Multimedia】ビデオ画像を取り込んだり、グラフィックスソフトで映像を加工したり。さらにCD-ROMシステムなどのこれから登場予定の周辺機器で活用のスケールは無限大に拡がります。

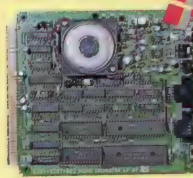
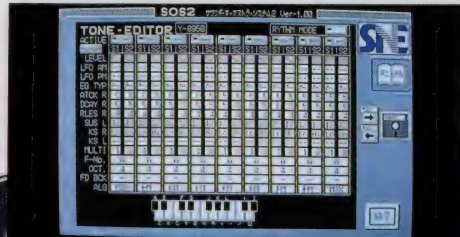
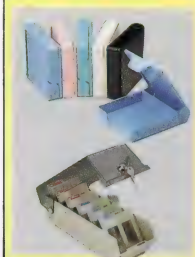
【International】テラドライブは純正IBM PCボードを搭載しDOS/Vを標準装備したインターナショナル・マシン。世界中で広く使われている膨大なソフトが使えます。だから、これからもずっとスタンダード。

**AMUSEMENT & COMPUTER**

●くわしい資料をお送りします 右の資料請求券をはがきに添付し、ご住所、お名前、年令、ご職業を明記のうえお申し込みください 〒144 東京都大田区羽田1-2-12 株式会社セガ・エンタープライゼス PC事業部
●テラドライブに関するお問い合わせは、パソコンサポートセンター フリーダイヤル 0120-417102へ 受付時間／月～金 AM10:00～PM5:00



I/O
資料請求券 9

SNE
サウンドオーケストラヴィエス
SOUND ORCHESTRA-VS
¥36,000(税別)
サウンドオーケストラエルエス
SOUND ORCHESTRA-LS
¥30,000(税別)
リトルオーケストラアールエス
LITTLE ORCHESTRA-RS
¥26,000(税別)
リトルオーケストラエスエス
LITTLE ORCHESTRA-SS
¥22,000(税別)
リトルオーケストラエルエス
LITTLE ORCHESTRA-LS
¥20,000(税別)
リトルオーケストラエル
LITTLE ORCHESTRA-L
¥18,000(税別)
新発売
スーパーステレオでなければ楽しくない!!
スーパーEMSでなければもう古い!!
SOUND ORCHESTRA-VSは、SNEのベストセラーFM音源、SOUND ORCHESTRA-Vをベースに、ジョイスティックコネクタ2ポートと、世界で初めてのスーパーステレオ、スーパーEMSを搭載したPC-9801シリーズ用高性能FM音源ボードです。NEC純正のFM音源PC-9801-26Kの、FM3音、SSG3音、モノラル、EMS対応不可という性能に不満足なハイレベルなユーザーに最適な機種です。スーパーステレオとは、SNE独自の技術で開発したステレオ方式です。NECの純正FM音源対応のモノラルソフトが、すぐにセパレーション豊かなステレオ音でたのしめる、SNE従来のステレオ方式に、SNEのFM音源やNECのFM音源と組み合わせて、最大では、FM24音、SSG6音、リズム10音、ステレオADPCMにと拡張出来るようにした、画期的なステレオ方式です。また、スーパーEMSとは、EMSメモリーを使用しているCPUに対応させる為に、FM音源のROMを簡単に、ハードウェアで切り離したり、ソフトウェアでオン、オフさせたり出来るというSNE従来のEMS方式を大きく飛躍させた、EMSメモリーとFM音源が併用出来るという画期的な新方式です。これらの優れた機能は、既にFM音源ボードを使用している方にも、DX、DA等々の内蔵されているCPUを使用している方にも楽しんでもらえるようになっています。また、これらの機能は、別売のユーティリティソフトSOS2を使う事によって、より簡単に機能させることが出来ます。SOUND ORCHESTRA-LSは-VSから、人の声や、波の音、風の音等々のFM音源のLSIに載っていない様々な音を、ステレオ等のLINEと接続することによって、そのデータを音声分析(録音)/音声合成(再生)し、CPU上でFM音源と併せて使うことを可能にするというADPCM機構のみを外して、コストパフォーマンスを高めたものです。勿論、二機種共に、SOUND ORCHESTRA-Lの機能を搭載してありますので、単体でFM12音、SSG3音、リズム音5音、同時発音数15音、115音色、(VSはADPCM搭載なので16音、116音色)、PC-9801-26K上位コンパチという機能はちゃんと搭載してありますので安心して下さい。
LITTLE ORCHESTRA-RSは、SNEのベストセラーFM音源、LITTLE ORCHESTRAをベースに、世界初のスーパーステレオ、スーパーEMSを搭載したFM音源ボードです、また、三段階でコントロール出来るステレオリバーブを搭載していますので、純正対応のモノラルソフトが、好みのリバーブ量で、よりいっそう臨場感溢れるステレオ音で楽しむことが出来るようになっています。LITTLE ORCHESTRA-SSはRSからステレオリバーブのみを外したもので、LITTLEシリーズの中心機種です。LITTLE ORCHESTRA-LSは、SSからFM音源ボード上のスピーカーのみを外した、シリーズのハイコストパフォーマンス機種です。三機種共に、LITTLE ORCHESTRA-Lの機能を搭載してありますので、FM3音、SSG3音、同時発音数6音、82音色、ジョイスティクコネクタ2ポート、PC-9801-26K上位コンパチという機能はちゃんと搭載してありますので安心して下さい。
SOS2
ORCHESTRA シリーズ用 ユーティリティソフト 5HD/3.5HD
¥12,000(税別) 新価格 ¥20,000(税別)
SOS2は、SNEのステレオFM音源、ORCHESTRAシリーズ対応の高性能ユーティリティソフトです。スーパーEMS搭載のFM音源と併せて使用することによって、メインメモリー上や、EMSメモリー上にFM音源のBIOSを常駐させることが出来ますので、バックグラウンドミュージックを鳴らしたり、ADPCMでCPUに話しをさせたりさせながら、他のソフトを動作させる事が出来るようになっていますので、音楽にも、ゲームにも、ビジネスにもと、幅広くFM音源が利用可能となります。まさに、FM音源の新時代の到来です。また、スーパーステレオ搭載のFM音源と併用すると、例えば、S-O-VSを二枚を搭載した場合、最大で、FM24音、SSG6音、リズム10音、ステレオADPCMで簡単に制御が可能となります。更に、スーパーMMLを使えば、MML(ミュージックマクロランゲージ)で入力したデータをBASICのデータファイルにしたり、プログラムにする事も簡単に出来ます。音色についても、SOS2には強力なスーパーEDITORがサポートされていますので、ORCHESTRAシリーズに搭載されている、FM音源LSIのY-8950(YM-3812)/YM-2203の音色を、見やすい表によって調整し、バイナリデータやBASIC用データに変換して、簡単にセーブ、ロードが出来ます。また、ADPCM(音声分析/録音、音声合成/再生)搭載のORCHESTRAシリーズのADPCM機能を、簡単に操作し、ファイルのセーブ、ロードが出来る高性能なADPCMソフトも搭載されています。勿論、ハードウェアであるORCHESTRAシリーズが、ステレオADPCMまで拡張されていれば、ステレオ音でADPCMを楽しめるようになっています。また、SOS2は、当初の予定よりも内容を大幅に充実させた為、8月1日より新価格となっています。
SOS2
TONE-EDITOR
SNE 株式会社 エス・エヌ・イー 〒110 東京都台東区上野1-1-12 新広小路ビル2F TEL. 03-3836-5360 FAX. 03-3835-0571

Mag-Lab Magnetic Laboratory

# フロッピーディスクのことなら実績のある磁気研におまかせ下さい。

ノーブランド
10枚パック
カラフルな5色×2枚
単色10枚

**FLOPPY DISK**

PC-LINE 5″……………………5″
PC-LINE 3.5″………………3.5″
マグラボ3.5″……3.5″(カラー)
N/B 8″(ノーブランド)……8″
N/B 5″(ノーブランド)……5″
N/B 3.5″(ノーブランド)…3.5″

**カラーケース(5色)**
CT-3005 3.5″5枚………¥500
CT-5005 5″5枚…………¥500

**STORAGE BOX**
**フロッピーケース**
CT-3050 3.5″50枚 ¥2,000
CT-3100 3.5″100枚 ¥2,800
CT-5070 5″70枚 ¥2,400
CT-5100 5″100枚 ¥2,800
CT-5120 5″120枚 ¥3,000
CT-3010 3.5″10枚 ¥ 400

**カセッター**
FP-441 8″50枚用 ¥10,000
FP-331 5″50枚用 ¥ 6,000
FP-221 3.5″50枚用 ¥ 3,000

**プラスチックケース**
3.5″……………… 10枚 ¥400
3.5″……………… 5枚 ¥250
3.5″……………… 1枚 ¥150

**3.5″クリーニングディスク**
ML3.5-W2………… ¥2,500
**5″クリーニングディスク**
ML5W-55………… ¥2,500

**TVフィルター**
光興業、東レ、日本板ガラス

**OAエプロン(電磁波防止)**
コンプロンTypeII ¥11,000
コンプロンTypeIII ¥8,800
光興業製 ¥9,800

**モニター台**
CT-1001 8″〜14″用 ¥3,500
CT-1002 14″〜18″用 ¥4,500

## デジタルデュープセンター開設

早い・安い
正確・安全
4つの合言葉!

ソフトハウスの
皆さまへ

8″から3.5″まで常時50万枚を用意してお待ちしております。

**24時間体制**

**クイックサービス**

| | | |
|---|---|---|
| 1H仕上 | 1枚当り | ¥100 |
| 4H仕上 | 1枚当り | ¥ 80 |
| 8H仕上 | 1枚当り | ¥ 70 |

お急ぎの方、ご連絡下さい。なお枚数に制限がありますのでご注意下さい。

**最良のソフトコピー**
**こんなに安い!**

| | | |
|---|---|---|
| 5,000枚まで | 1枚当り | ¥50 |
| 10,000枚まで | 1枚当り | ¥40 |
| 50,000枚まで | 1枚当り | ¥30 |
| 100,000枚まで | 1枚当り | ¥20 |
| 100,000枚以上 | 1枚当り | ¥15 |

**デザイン&**
**ソフトパッケージ**

おもしろパッケージの企画から、ハード、ビジネスソフトまで優れた人材を派遣してご相談を承ります。

**ストックホーム**
15″×11″(1000枚、白紙)¥2,900
10″×11″(1000枚、白紙)¥2,400
15″×11″(2000枚、白紙)¥5,000
15″×11″(2000枚、3ライン)¥5,000

**ワープロ用サーマルリボンのディスプレーセット**
9種類のセット………¥31,750

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

## クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。MAG-LABのサプライ用品。

マグーラボのパーソナルコンピュータサプライは、磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザーの皆さまから送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。

PC-LINE MAXⅡ ¥39,800

●3.5インチシングルディスクドライブ
●2HD、2DD切換
(プラグインオートドライブモードセレクト方式)
●タテ型
●2HD用(50/50pin)ケーブル付属、2DD用(50/36pin)ケーブル及びインターフェースボードはオプション

MK-7351 ¥34,800

●3.5″2HD/2DD切替。
●信頼性、メディアのコンパチビリティーを最重要視した設計。
●小型、軽量:高さ30mm、800g。
(2DDモード使用時)
別売の2DD用ケーブル、およびPC-9801-09(5インチ画面倍密度倍トラックミニフロッピーディスクインターフェースボード)が必要です。

サージプロテクタ

コンピュータ、周辺機器のシリアルポート、パラレルポートはサージ電圧による破壊の危険に常にさらされています。AMSKのサージプロテクタはどんな時でもご使用の機器をサージ電圧から守ります。

IBMパーソナルシステム/55、NEC PC-98シリーズ
パソコン用外部光磁気ディスク記憶装置 TAHITIシリーズ

●IBM PS/55、NEC PC-98シリーズ用。
●使用メディア:カートリッジ型130mm MOディスク。
●フォーマット容量 ■1024バイト/セクタ時……片面512MB
■512バイト/セクタ時……片面465MB
●SCSIバス最大転送速度:2.0MB/sec.
●データ転送速度:10.0Mbit/sec.
●平均シーク時間:35ms クボタシステム開発(株)製

書き換え可能型 光磁気ディスク フィリップスデュポンオプティカル社製

●大きい記憶容量(両面で600MB)。
●ランダムアクセス可能(瞬時のランダムアクセス)。
●高い信頼性(ガラス基板によるプロテクト)。

# CORD ASSEMBLIES

万全のノイズ対策、コンピューター専用接続ケーブル

### RS-232Cケーブル

| 品番 | 種類 | 長さ | 対応機種 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| PC-2010 | ストレート | 1.5m | PC-9801、98 NOTE FMR、X68000用 | ¥4,000 |
| PC-2011 | ストレート | 3m | | ¥4,500 |
| PC-2012 | ストレート | 5m | | ¥5,500 |
| PC-2013 | クロス | 1.5m | | ¥4,000 |
| PC-2014 | クロス | 3m | | ¥4,500 |
| PC-2015 | クロス | 5m | | ¥5,500 |
| PC-2060 | ストレート | 1.5m | TOSHIBA J-3100、IBM AT用 | ¥7,000 |
| PC-2061 | ストレート | 3m | | ¥9,000 |
| PC-2062 | クロス | 1.5m | | ¥7,500 |
| PC-2063 | クロス | 3m | | ¥9,500 |
| PC-2087 | ストレート | 1.5m | IBM PS/2、AXマシン用 | ¥6,000 |
| PC-2088 | ストレート | 3m | | ¥7,000 |
| PC-2089 | クロス | 1.5m | | ¥7,000 |
| PC-2090 | クロス | 3m | | ¥7,000 |

### プリンタケーブル

| 品番 | 種類 | 長さ | 対応機種 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| PC-2020 | 14M-AF36F | 1.5m | PC-9800用 | ¥4,000 |
| PC-2021 | 14M-AF36F | 3m | | ¥4,800 |
| PC-2022 | 14M-AF36F | 5m | | ¥5,800 |
| PC-2026 | 14M-AF36M | 1.5m | X68000用 | ¥4,500 |
| PC-2028 | AF24M-AF36M | 1.5m | FMRシリーズ用 | ¥7,000 |
| PC-2029 | AF24M-AF36M | 3m | | ¥8,000 |
| PC-2064 | 25M-36M | 1.8m | J-3100シリーズ用 | ¥7,000 |
| PC-2065 | 25M-36M | 3m | | ¥9,000 |
| PC-2080 | DB25M-AF36M | 1.5m | IBM AT用 | ¥7,000 |
| PC-2081 | DB25M-AF36M | 3m | | ¥9,000 |
| PC-2082 | DB25M-AF36M | 1.5m | IBM PS/2用 | ¥7,000 |
| PC-2083 | DB25M-AF36M | 3m | | ¥9,000 |
| PC-2084 | DB25M-AF36M | 1.5m | IBM PS/55、55Z用 | ¥7,000 |
| PC-2085 | DB25M-AF36M | 3m | | ¥9,000 |

### モニターケーブル

| 品番 | 種類 | 長さ | 対応機種 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| PC-2030 | DIN8M-8M | 1.5m | PC-9800、FMR、X68000用 | ¥1,800 |
| PC-2031 | DIN8M-8M | 3m | | ¥2,200 |
| PC-2033 | 21M-21M | 2m | PC-9800用 | ¥5,500 |
| PC-2034 | DIN8M-21M | 2m | | ¥4,500 |
| PC-2035 | 8M-8F | 2m | | ¥1,800 |
| PC-2036 | 15M-21M | 2m | PC-9800、J-3100用 | ¥5,800 |
| PC-2037 | RCA-DIN5M | 1.5m | PC-9800用 | ¥ 500 |
| PC-2038 | 15M-15M | 1.8m | | ¥6,800 |
| PC-2066 | DB9M-DB15M | 1.5m | J-3100、FMR、X68000用 | ¥5,800 |
| PC-2067 | DB9M-DB9M | 1.5m | J-3100、FMR、X68000、IBM AT、AXマシン用 | ¥5,800 |
| PC-2086 | モニタ延長ケーブル | 3m | IBM PS/2、PS/55、55Z用 | ¥3,000 |

### 増設ケーブル

| 品番 | 種類 | 長さ | 対応機種 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| PC-2040 | CMTケーブル | 1.5m | PC-9800用 | ¥ 950 |
| PC-2041 | ジョイスティック用 | 3m | | ¥1,000 |
| PC-2042 | 増設ドライブ用 | 4m | | ¥3,500 |
| PC-2044 | キーボード延長用 | 2m | | ¥1,800 |
| PC-2045 | 増設ドライブ用 | 1m | | ¥7,000 |
| PC-2046 | パソコン電源 | 2m | | ¥ 800 |
| PC-2047 | マウス延長用 | 2m | | ¥2,000 |
| PC-2048 | 増設ドライブ用 | 1m | | ¥7,000 |
| PC-2053 | FDD増設用 | 1m | PC-98note用 | ¥9,500 |
| PC-2054 | HDD増設用 | 1m | | ¥9,500 |
| PC-2055 | CARD増設用 | 1m | | ¥9,500 |

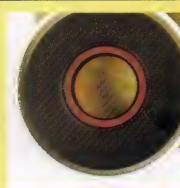
## フロッピーディスク ドライブ/デュプリケータ/コンバータ
# SD-H series

機種を選ばずバックアップがとれる!

SD-55H…………………………¥138,000
SD-35H…………………………¥138,000
SD-33H…………………………¥138,000
(各々 電源ケーブル、FDDケーブル付属)

1MB DRAMモジュール
Macintosh用/IBM用
価格—お問い合わせ下さい。

コピーホルダー
CT-9051……………¥4,000

OAリボン
NEC、IBM、ブラザー、富士通、エプソン その他

磁気テープ、カートリッジ
DYSAN その他のメーカー

NEW

マウス
PC MOUSE R3………¥9,800
(PC-9801、PC-286/386用)
●100/200/400カウント切替式
●PUSH800カウントモード付
●マウスパッド不要
PC MOUSE-PRO(200カウント)
(PC-9800シリーズ用)¥5,800
PC-MOUSE ¥7,800
(PC-9800シリーズ用)

マウスポケット
CT-2002………………¥600

サウンドボード SB-1…¥19,800
(NECコンパチ)

マウスステージ(CT-2005)
(小物入、マウス台付)¥6,000

マウスパッド
TH409(ハードタイプ) ¥1,600
CT-2001(ソフトタイプ) ¥1,800

ハンディスキャナ
NISCAN 150…………¥29,800
(日本精密工業製)

DPP-1 <RS-232C切替器>
プリンター切替器 ¥8,800
(1:3又は3:1、ケーブル付)

仲人No.2
ビジネスホン、ホームテレホン接続通信アダプタ………¥17,800
仲人No.1………………¥16,800

**株式会社 磁気研究所**
本 社:〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 ☎03(3253)5811〜5814 FAX.03(3253)5815
大阪営業所:〒542 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル ☎06(632)5349
名古屋営業所:〒460 名古屋市中区栄1-23-29日宝伏見ポイントビル ☎052(204)0300

HXD040(1台目用外付モデル)

■平均アクセスタイム23ms。又バッファサイズ、32Kバイトを装備。満足のいく高速性能を提供

■パーソナルには余裕の40Mバイトの記憶容量。更に増設用HXD042を付加することにより最大80Mバイトまでのディスクシステムが利用可能

■Human 68K(Ver1.00以上)、OS9対応。既存の多くのソフトウェアがそのまま利用可能

■交替セクタをユーザー領域から独立。しかもFormatプログラムにより自動実行

■切電時のオートパーキングロックを採用。不意な衝撃に対しても磁気面を保護

■高品質、低価格を実現

HXD040:Xstor40/1台目用外付モデル……………¥118,000
(X68000/ACE/EXPERT/PRO用)

HXD042:Xstor40/2台目増設用外付モデル………¥128,000
(X68000/ACE〈HD〉/EXPERT〈HD〉/PRO〈HD〉/HXD040又はHXD140の増設用)

HXD140:Xstor40/内蔵用モデル…………………¥98,000
(X68000 EXPERT/PRO用)

●データ転送速度/1.5MB/S ●従来のハードディスクインターフェース(CZ-6BSI仕様とは異なる) ●交替処理/FORMATコマンドによるセクタ単位の自動交替処理 ●外形寸法/35H×155W×313Dmm(HXD040/HXD042)/135H×155W×41Dmm(HXD140) ●重量/約2.5kg(HXD040/HXD042)/約800g(HXD140)

詳しいカタログが必要な方は本社までご請求下さい

株式会社アイテム
本社/〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202
TEL.0466-27-1668(代) FAX.0466-27-2800
東京ショールーム/〒105 東京都港区新橋4-31-7中村ビル7F
TEL.03-3434-4171 FAX.03-5472-5315

HXD140(内蔵用モデル)

インテリジェンスアクションゲーム

# ノスタルジア1907

PC-9801シリーズ待望のデビュー

# 真犯人は誰だ！

突然の爆破炎上。
謎に包まれたメッセージ。
真犯人は？「ロシアの霧」とは…
大西洋上で漂流する
ノスタルジア号。
乗客全員の運命は
ヤマダ・カスケに委ねられた。

## X68000をPC-98に忠実再現

## 絶賛発売中！

オリジナルサウンドトラックCD付
定価11,800円(税別)

**ヤマダ・カスケ**
四井商事の海外派遣社員。犯人の容疑を晴らし、真犯人捜しに奔走するこのゲームの主人公。

**ロバート・アッシュビー**
英国ロイド社の保険連帯保証人。ロイヤルスィートの乗客。ノスタルジア号が沈没すると多額の損害賠償を負う。

**カール・グスタス**
フロイトを批判するスイスの心理学者。カスケのよき援護者となる人物。

**レイモンド・デュナン**
フランスの私立探偵。右舷二等船室乗客。アッシュビーから捜査を依頼され、いち早く犯人の追求に着手しているが…。

**ルーティ・ルグラン**
フランスの画商ブラックの美人秘書。ブラックの身上を語ってくれる。

### あのノスタルジアがキミのマシンで味わえる。

移植決定!!
メガドライブCD-ROM
12月発売予定
FM TOWNS
92年4月発売予定

好評発売中！
PC-9801シリーズ
定価11,800円(税別)
オリジナルサウンドトラックCD付
X68000シリーズ
定価11,800円(税別)
オリジナルサウンドトラックCD付

いつも何かが新しい
シュールド・ウェーブ
株式会社　タケル
〒110 東京都台東区台東3-8-12
第8江波戸ビル3F
TEL.03-3839-1013(代表)

# 新鮮、粒選り、

**pulse 大洋無線電化販売㈱**

ただいまスプリングセール実施中!!なんとゲームソフトが25〜30%OFF★その他もお安くいたします。赤字覚悟のプライスです。

☎03-3255-9785 FAX.03-3255-9783 担当:伊東

**サトームセン パソコンランド**

ハードウェア、ソフトウェア、書籍の他ソフトベンダータケルもありますので是非御来店ください。

☎03-3251-1464 FAX.03-3251-1452 担当:矢沢

**フジオン** 4Fパート4 ☎03-3251-0335 RAM7F ☎03-3255-7846

消耗品、各種アクセサリーの宝庫。ディスケットも安い。

FAX.03-3251-7849 担当:照屋

5階 4階 4・7階 6階

**テクノウェイ ECCS マルゼンムセン**

パソコン、ワープロ及び各周辺機器、各種ソフト大量展示/FM-TOWNSのシステム展示は一見の価値あり/是非御来店下さい。

☎03-3255-4386・7 FAX.03-3255-4919 担当:饗庭(アイバ)

**第一家電 C&Qあきはばら F6**

豊富な経験と商品知識を備えたセールスアドバイザーが、ニーズにぴったりの商品選びをサポート/お気軽に声をかけて下さい。

☎03-3253-7948 FAX.03-3258-7432 担当:戸田

●各社マイクロコンピュータ、電子デバイス

**株式会社 若松通商**

マイコンを独自でつくりたいというあなた、ぜひ、若松通商へおいでください。さまざまなチップをラインナップしております。

☎03-3255-5064 FAX.03-3251-7373 担当:加藤

●FM TOWNSのハード、ソフトを多数展示、実演。

**FM TOWNS プラザ・秋葉原**

ハイパーメディアパソコンFMTOWNSの専門ショールームです。新作ソフト発表会等楽しいイベントも開催しています。

☎03-3251-2055 担当:大山

**シスペック** 4Fラジ館1号館☎03-3257-6345 4Fラジ館2号館☎03-3257-6381

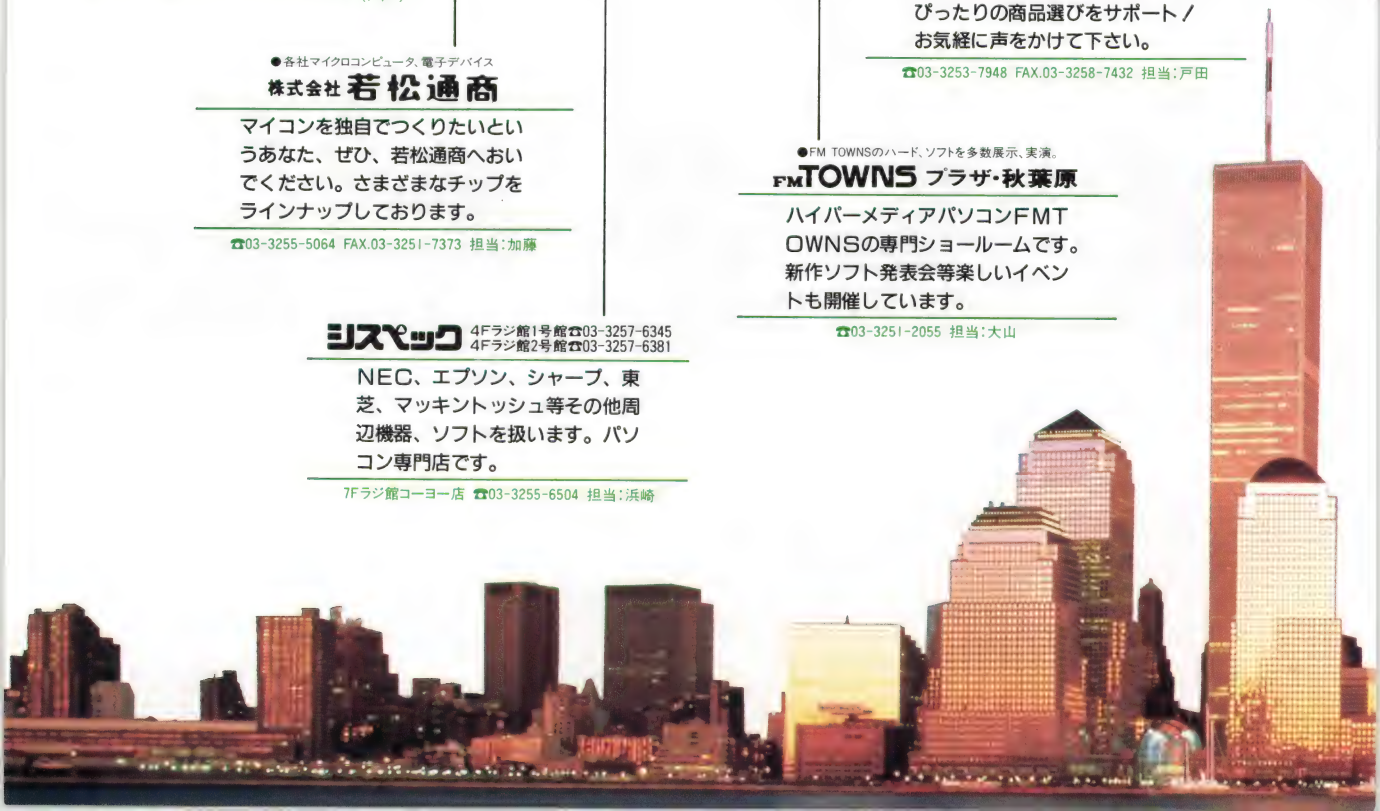
NEC、エプソン、シャープ、東芝、マッキントッシュ等その他周辺機器、ソフトを扱います。パソコン専門店です。

7Fラジ館コーヨー店 ☎03-3255-6504 担当:浜崎

# ラジカン。

## マイコンのメッカ
# 秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16

ラジカンのショップは、粒揃い。それぞれ独自の個性で光ります。のぞいて、話して、情報収集するだけでも楽しい。とにかく安心お買い得なのはもちろん、掘り出しモノまで発見できるなんてことも、よくあります。いつでも新鮮情報満載のラジカンです。

**(株)小沼電気商会** マイコン部門

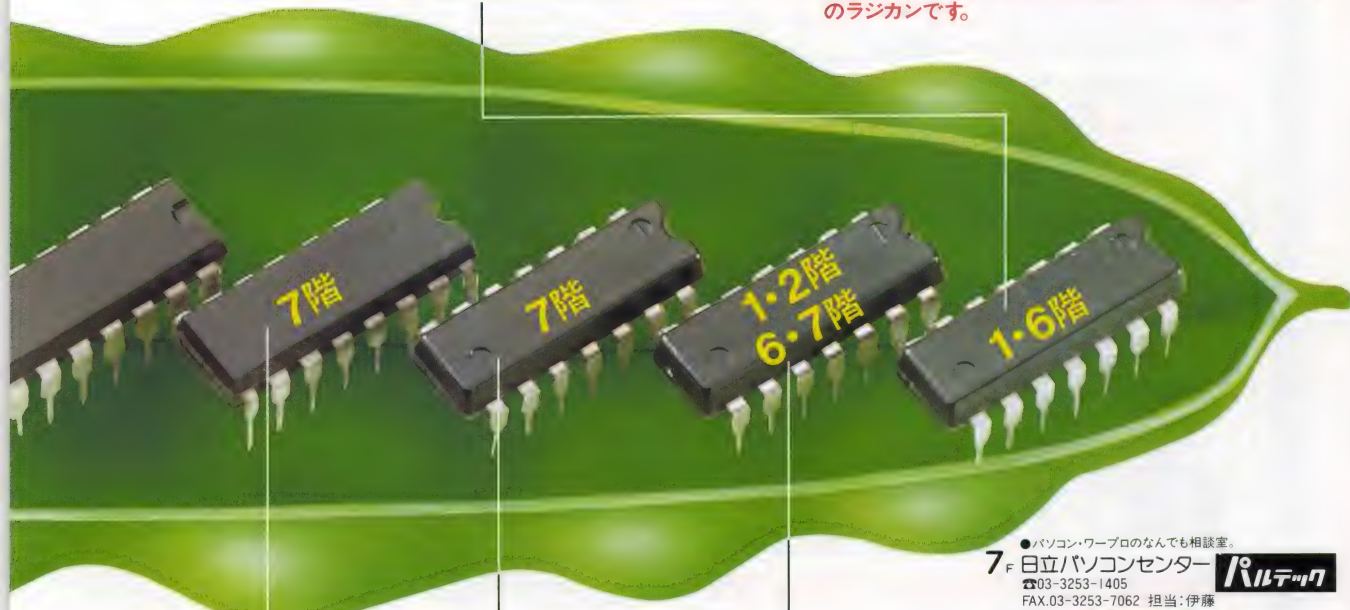
人気のパソコン、ワープロをうれしい価格でご提供。ハートで売ります小沼電気商会。これが、私たちのモットーです。

1F☎03-3251-3992 6F☎03-3251-2311

7階

7階

1・2階 6・7階

1・6階

●パソコン・ワープロのなんでも相談室。
**日立パソコンセンター パルテック**

日立の最新鋭パソコンTFTカラーラップトップとノートパソコンを展示。人気のWithmeを使ったワープロミニ教室も開催中。

☎03-3253-1405 FAX.03-3253-7062 担当:伊藤

**MICROCOMPUTER SHINKO**

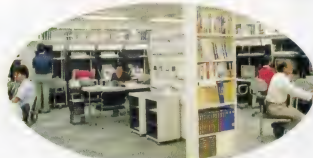
比べて選べるパソコン。shinkoなら、よりどりみどり。失敗のないパソコン選びができます。得、得、安心のshinkoです。

☎03-3253-5085 FAX.03-3251-8543 担当:小沢

●あらゆる相談にお答えできるサービス・ルーム。
**NEC Bit-INN TOKYO**

パソコンをはじめたい人も、もっと上達したい人も、いますぐビットイン東京へ。書籍も豊富です。お気軽に御利用ください。

☎03-3255-9800 担当:菊地

●パソコン・ワープロのなんでも相談室。
7F 日立パソコンセンター パルテック
☎03-3253-1405
FAX.03-3253-7062 担当:伊藤

●FM TOWNSのハード、ソフトを多数展示、実演。
6F FM TOWNS プラザ・秋葉原
☎03-3251-2055 担当:大山

●あらゆる相談にお答えできるサービス・ルーム。
7F NEC Bit-INN TOKYO
☎03-3255-9800 担当:菊地

6F協栄電気(株)☎03-3253-0296　5Fコンピュティック☎03-3255-5063

信頼と安さの TSUKUMO

掲載商品2万円以上送料無料!!(離島を除く)

# Tech(テク) Tech(テク) 行こう ツクモの日 ⑨月 ⑨日

## TSドライブは2年保証(無償修理期間)

冬のボーナス一括払受付中!!詳しくは☎03(3251)9911へ

### TS-3NRシリーズ登場!

**TS-3NR1** 3.5インチ1ドライブ
定価¥29,800
ツクモ特価 ¥23,800
(消費税別途¥714)

**TS-3NR2** 3.5インチ2ドライブ
定価¥42,800
ツクモ特価 ¥34,800
(消費税別途¥1,044)

●2DD用ドライバソフト(付属)を使用する事によってMS-DOSで2HD/2DD自動切替ドライブとして使用できます。
●接続はIMBフロッピーディスク端子のみで内部接続は必要ありません。

〈対応機種〉
内蔵ドライブが自動切替でIMBフロッピーディスク端子を内蔵しているPC-9801シリーズ(VM2以降)及び互換機

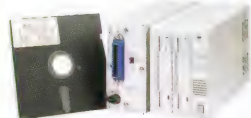
※他の9801シリーズ及びMSDOS以外では2HD専用として使用出来ます。

### ツクモの日記念 ディスケットプレゼント!

9/9(月)〜9/19(木)

日頃のお客様のご愛顧に感謝して……期間中にツクモTSシリーズのTSドライブをお買上げのお客様にディスケット3.5インチ=5枚or5インチ=10枚をプレゼント!!

### TS-5SR/3SRに2DDサポートソフトが付いた!

ドライブユニット後部のモード切替スイッチとソフトを組込む事により、MS-DOSで2DDも使える様になりました。(手動切替、VM以降対応)

以前のユーザーの方には有料(¥1,030 税込・送料別)でサポートソフトをお送りしています。

### TS-3SR/5SR 2HD/2DD両用ドライブ

特徴　●2HD用シールドケーブル付●オプションケーブル(TS-SRCAソフト付)の使用で2HD 2DD自動切替可能(2DDソフトのリセット起動はNECでは不可、EPSONは可能)●ヘッドロード機構付

対応機種　IMBインターフェース(50ピン)を持ったNEC98シリーズ、及び互換機
※TS-SRCAは、NEC-PC-9801VM/VX RX RS RA UV UX EX ES CV DA DS DX UF。
EPSON PC-286/V/VE/VF/VS/VX VG/U US UX、PC-386V VR

接続　IMBインターフェースに接続※TS-SRCAは98内部で接続

価格
| | 型番 | 定価 | ツクモ特価 | 消費税別途 |
|---|---|---|---|---|
| 3.5インチ1ドライブ | TS-3SR1 | ¥36,800 | ¥26,800 | ¥804 |
| 3.5インチ2ドライブ | TS-3SR2 | ¥56,800 | ¥39,800 | ¥1,194 |
| 5インチ1ドライブ | TS-5SR1 | ¥42,800 | ¥32,800 | ¥984 |
| 5インチ2ドライブ | TS-5SR2 | ¥63,800 | ¥48,800 | ¥1,464 |
| ※オプションケーブル | TS-SRCA(ドライバーソフト付) | ¥4,800 | ¥3,800 | ¥114 |
| ※VM2用オプションケーブル | TS-SRCA-VM | ¥4,800 | ¥3,800 | ¥114 |

### やっぱり自動切替だね!という人は!

※1台単位のドライブ番号入れ替えもできて、さらに便利!!

安心のヘッドロード機構付!
美しいライトグレーのボディ!!

スイッチング電源
●ツクモTSシリーズは、全機種スイッチング電源を内蔵しています。電流容量も充分です。

コントロールソフト
●なんと!全ドライブを自動切替化するソフトウェアも付いている!

ドライブNo.切替スイッチ
●コンピューター内蔵ドライブと、ドライブナンバーを自由にチェンジできます。ドライブ番号が固定されているソフトを使用する時に便利です。

TS-3ER1裏面　TS-3ER2表面

信号入力端子
●デスクトップ機以外にも別売ケーブルで、98NOTE・EPSON NOTE等にワンタッチで対応できます。(ドライブ番号切替不可)

モード切替スイッチ
●接続する本体によって、A・Bを選択します。

NEC純正ドライブ
●ツクモSR/ERシリーズは、NEC純正ドライブを採用

### TS-3ER/5ER 自動切替ドライブ

特徴　●2HD 2DD自動切替●インターフェースボードを使用しないで、拡張スロットを占有しない。
●ドライブ番号切替スイッチ付で、5インチ 3.5インチの番号切替が自由●ヘッドロード機構付。

対応機種　NEC PC-9801VM/VX/RX/RS/RA/UV UX EX/ES/CV/DX DS DA/UF
EPSON PC-286/V/VE/VF/VS/VX VG U US/UX、PC-386V VR

接続　IMBインターフェース、及び98内部に接続。※内部接続をしない場合は、2HD専用で使用できます。

価格
| | 型番 | 定価 | ツクモ特価 | 消費税別途 |
|---|---|---|---|---|
| 3.5インチ1ドライブ | TS-3ER1 | ¥44,800 | ¥29,800 | ¥894 |
| 3.5インチ2ドライブ | TS-3ER2 | ¥64,800 | ¥42,800 | ¥1,284 |
| 5インチ1ドライブ | TS-5ER1 | ¥51,800 | ¥37,800 | ¥1,134 |
| 5インチ2ドライブ | TS-5ER2 | ¥72,800 | ¥53,800 | ¥1,614 |

### ノートタイプ用SRシリーズも2DDサポートソフト付

NEC PC-9801 シリーズ用

**TS-5SR1NT** 定価¥45,800
ツクモ特価¥37,800
(消費税別途¥1,134)

**TS-5SR2NT** 定価¥66,800
ツクモ特価¥53,800
(消費税別途¥1,614)

EPSON PC-286/386NOTE/BOOK シリーズ用

**TS-5SR1NF** 定価¥45,800
ツクモ特価¥37,800
(消費税別途¥1,134)

**TS-5SR2NF** 定価¥66,800
ツクモ特価¥53,800
(消費税別途¥1,614)

EPSON PC 286LS/386LS/386LSR シリーズ用

**TS-5SR1LS** 定価¥45,800
ツクモ特価¥37,800
(消費税別途¥1,134)

**TS-5SR2LS** 定価¥66,800
ツクモ特価¥53,800
(消費税別途¥1,614)

### 2HDだけで充分という人にはローコストタイプ

98シリーズ標準タイプ

**TS-5ST(F)** 定価¥48,800
ツクモ特価 ¥24,800
(消費税別途¥744)

**TS-5ST(2)** 定価¥78,800
ツクモ特価 ¥38,800
(消費税別途 ¥1,164)

NEC PC-9801n シリーズ用

**TS-5ST(F)NT** 定価¥51,800
ツクモ特価 ¥29,800
(消費税別途¥894)

**TS-5ST(2)NT** 定価¥81,800
ツクモ特価 ¥43,800
(消費税別途¥1,314)

EPSON PC-286/386NOTE/BOOK シリーズ用

**TS-5ST(F)NF** 定価¥52,600
ツクモ特価¥29,800
(消費税別途¥894)

**TS-5ST(2)NF** 定価¥82,600
ツクモ特価¥43,800
(消費税別途¥1,314)

卸販売も致します!
お問い合せ下さい。
☎03(3251)7395迄
ツクモオリジナル商品部担当富永

ツクモパソコン本店は更に充実してPS55Z(IBM)、NEXT、AXパソコン、MIDI、FM-TOWNSパソコン、ツクモAV/カメラ館では映像処理機器、一眼レフカメラ等も豊富に取り扱っております。

| カード払い | クレジット払い | 銀行振込払い |
|---|---|---|
| 通信販売での御利用カード、ツクモグローバルカード、VIPカード、セントラル、ジャックス※御本人様より電話で通信販売部へお申し込み下さい。 | 月々¥3,000以上の均等払いも頭金なし、夏・冬ボーナス2回払いも受付中! | 事前に☎でお届け先をご連絡下さい 三和銀行 秋葉原支店㊟1009939 ツクモデンキ |
| **全国代金引き換え配達** | **現金書留払い** | **各種リース払い** |
| お申し込みは☎03-3251-9911へ お電話1本! 配達日の指定もできます。 | 〒101-91 東京都千代田区神田郵便局 私書箱135号 ツクモ通販センター1/O係 | くわしくは各店にお問い合せ下さい。ケースに合わせてご相談にのらせて頂きます。 |

☆夜10時まで受付。ツクモ通販センター

| | | | |
|---|---|---|---|
| 東京 | ☎03-3251-9911 | 大阪 | ☎06-365-5691 |
| 仙台 | ☎022-263-0791 | 広島 | ☎082-223-2741 |
| 福島 | ☎0245-24-1491 | 福岡 | ☎092-474-8521 |
| 新潟 | ☎025-273-9911 | 名古屋 | ☎052-251-1199 |
| 静岡 | ☎0542-59-6270 | 札幌 | ☎011-241-2299 |
| 松本 | ☎0263-36-0199 | 但し札幌は午前10:30〜午後7:30迄 | |

安心 迅速 高額 買い取りのツクモ ニューセンター店

買い取りセンター 好・評・買・い・取・り・中!!

電話受付 ☎03(3251)9977 (AM11:00～PM5:00)

FAX受付 ☎03(3251)0299 (24時間受け付けます)

## ツクモグローバルカード

好評入会者受付中!! 18才以上なら学生でもOK!

～国内・海外でも使える多機能カード ジャックス、VISAの提携カードです。分割払い、ボーナス払いもOK! 海外旅行傷害保険や、各種サービスがついています。パソコン本店にあるキャッシングマシンで、キャッシングOK! クレジット申し込みと同時にカード申し込みOK!

お申し込みは☎03(3251)9898 又は各店で!

※各店頭では、JCB、日本信販、DC、セントラル・マスター他各種カードも取り扱っております。

## EPSON新製品 PC-386GS/GEも大特価販売中!!

## ★ツクモの日 目玉品!!★

① 一流メーカー モデム2400ボー(MNPクラス5) 限定9台 ツクモ特価¥19,900

② 40MBハードディスク(内蔵型)(VM2、R/D/Eシリーズ用) 限定9台 ツクモ特価¥49,900

③ 100MBハードディスク(外付型)(NEC純正ユニット、ソフト付) 限定9台 ツクモ特価¥99,000

④ シグマ パソコンラック(2段式) 定価¥35,000 限定3台 ツクモ特価¥9,900

⑤ 一流メーカー 24ドット漢字プリンタ(PC-88/98/MSX用ケーブル別売) 限定9台 ツクモ特価¥19,900

## ● NOTEタイプ好評特価販売中 ●

### EPSON PC-386 NOTE W

- PC-386NW2 ……… ¥278,000 (1M/640KB両用3.5インチFDD2基標準装備タイプ)
- PC-386NW1A ……… ¥378,000 (1M/640KB両用3.5インチFDD1基+20MB HDD標準装備タイプ)
- PC-386NW1B ……… ¥418,000 (1M/640KB両用3.5インチFDD1基+40MB HDD標準装備タイプ)

●A4ジャストサイズボディに2FDD搭載●1FDD+20/40MB HDD搭載タイプを用意●CPU386™SX™16MHz●携帯性、スピード、容量、操作性を備えた究極のノート

### NEC PC-9801NS/E

- PC-9801NS/E ……… 定価¥278,000
- PC-9801NS/E20(HDD:20MB) … 定価¥378,000
- PC-9801NS/E40(HDD:40MB) … 定価¥418,000

●CPU386SX搭載●FDDモデルからHDDモデルへのアップグレードが可能。●約3.4時間稼動するセカンドバッテリーを標準装備。●CFLサイドライト付白黒液晶ディスプレイ。

### 東芝 Dyna Book 386/20

20MHz・32ビットCPU+プラズマディスプレイ。先進のWINDOWS3.0にもらくらく快速対応!

- J-3100SX 001P ……… 定価¥298,000
- J-3100SX 021P ……… 定価¥398,000
- J-3100SX 041P ……… 定価¥438,000

●HDDパックや増設メモリでシステムアップも簡単。●連続使用もできるセカンドバッテリーを装備可能。

### IBM PS/55note SJ4

(40MB、HDD内蔵)
定価¥368,000
i80386SX、2MB ジャストA4 VGA対応レジューム機能DOS/V搭載。

ツクモ特価販売中!

## ● ツクモ特選パソコンセット ●

### PC-9801DAセット

- PC-9801DA2/U2(CPU) ……… ¥448,000
- XC-1498CII ……… ¥107,000 (DP.28mm回転台付)
- EDA-4000(4MBメモリー) … ¥59,800

合計定価¥614,800
ツクモ特価¥430,000 (消費税別途¥12,900)
クレジット例(42回払・税込) 初回¥14,968+月々¥13,300×41回

### PC-9801DXセット

- PC-9801DX2/U2 ……… ¥318,000 (CPU80286 12MHz)
- XC-1498CII ……… ¥107,000 (DP.28mm回転台付)
- PC-PR150VH ……… ¥99,800 (48ドット10インチ熱転写プリンター)

合計定価 ¥524,800
ツクモ特価 ¥345,000 (消費税別途¥10,350)
クレジット例(30回払・税込) 初回¥14,620+月々¥14,200×29回

### SEGA TERADRIVE

- IBM-PCにメガドライブを融合
- 日本語標準OS、DOS/Vを標準装備

大人気 『一家に1台 セガの"テラドライブ"』

ツインCPUだからできる……ビデオ入力端子付TVをつなぐと、専用ディスプレイでは、IBMのソフトが走り、TVにはメガドライブのゲームが同時に走る!!だから……「僕はゲーム」「お父さんはWindowsでお仕事」父子で仲良くパソコンしましょ。

MODEL1 定価¥148,000
- メインRAM640KB
- FDD(3.5"2HD)1基内蔵

MODEL2 定価¥188,000
- メインRAM1MB
- FDD(3.5"2HD)2基内蔵

MODEL3 定価¥248,000
- メインRAM2.5MB
- FDD(3.5"2HD)1基内蔵

ツクモ特価販売中!!

専用カラーディスプレイ HTR-22000 定価¥79,800 14インチDP.31mm RGBケーブル付属

専用マウス HTR-2300 定価¥6,800 分解能200カウント

ツクモ特価販売中

## ● 特選ハードディスク ●

| 外付 Littel-E40mkII | PCH-R90C | HC-100ES | 横浜Y100 |
|---|---|---|---|
| 定価¥98,000 | 定価¥165,000 | 定価¥138,000 | 定価¥158,000 |
| SASI 40MB.39ms | SCSI 87MB.19mS | SCSI 100MB.19ms | SCSI 114MB.20ms |
| ツクモ特価 ¥54,800 | ツクモ特価 ¥84,800 | ツクモ特価 ¥109,800 | ツクモ特価 ¥118,000 |

| 内蔵 RA21/RS21/Dシリーズ INTER100ES | C-FLAT スロットインタイプ | ノート用 9801NS/E用 キャラベル AV040SXE | 386NA/Book-L用 キャラベル AV040EP |
|---|---|---|---|
| 定価¥138,000 | 定価¥108,000 | 定価¥108,000 | 定価¥108,000 |
| SCSI 100MB.19mS | SCSI 40MB.19ms | SASI 40MB.23mS | SASI 40MB.23mS |
| ツクモ特価 ¥99,800 | ツクモ特価 ¥82,000 | ツクモ特価 ¥97,800 | ツクモ特価 ¥97,800 |

## ● X68000/FM TOWNS用ハードディスク ●

アイテック TX-80 (SCSI、SASI両用・80MB) ……… ツクモ特価¥88,000 (消費税別途¥2,640)
TX-130 (SCSI・130MB) ……… ツクモ特価¥110,000 (消費税別途¥3,300)
TX-180 (SCSI・180MB) ……… ツクモ特価¥148,000 (消費税別途¥4,440)

※X68000SUPER以外の機種はCZ-6BS1(SCSIボード)定価¥29,800が必要です。
※FM TOWNS1及び2以外の機種はFMT-121(SCSIボード)定価¥3,000が必要となります。

## ● メモリー ●

### PC-9801N/NV/NS/NS-E用

| 製品 | 定価 | ツクモ特価 |
|---|---|---|
| RCS-2000 | 定価¥39,800 | ツクモ特価¥28,000 |
| RCS-4000 | 定価¥74,800 | ツクモ特価¥55,000 |

### PC-286Book/386N-A/N-F用

| 製品 | 定価 | ツクモ特価 |
|---|---|---|
| EMB-2000 | 定価¥39,800 | ツクモ特価¥31,000 |
| EMB-4000 | 定価¥64,800 | ツクモ特価¥51,000 |
| EP-286Book-2M | 定価¥55,000 | ツクモ特価¥40,000 |
| EP-286Book-4M | 定価¥95,000 | ツクモ特価¥68,000 |

### PC-98RA21/DA用

| 製品 | 定価 | ツクモ特価 |
|---|---|---|
| MDA-4000 | 定価¥49,800 | ツクモ特価¥39,000 |

### PC-98DS用

| 製品 | 定価 | ツクモ特価 |
|---|---|---|
| EDS-2000 | 定価¥35,800 | ツクモ特価¥27,000 |
| EDS-4000 | 定価¥59,800 | ツクモ特価¥46,000 |

### PC-98DA用

| 製品 | 定価 | ツクモ特価 |
|---|---|---|
| EDA-2000 | 定価¥35,800 | ツクモ特価¥27,000 |
| EDA-4000 | 定価¥59,800 | ツクモ特価¥46,000 |

冬のボーナス一括払受付中!!詳しくは☎03(3251)9911へ

商品のご注文は通販受注センター フリーダイヤル 0120-377-999

商品についての詳しいお問い合せは各店、又は☎03(3251)9911へ

通信販売部 ☎03-3251-9911

㊡毎週木曜日
ツクモパソコン本店 ☎03(3253)5599
ツクモニューセンター店 ☎03(3251)0987
ツクモ5号店 ☎03(3251)0531
ツクモ7号店 ☎03(3253)4199
㊡毎週水曜日
ツクモAV/カメラ館B1 ☎03(3254)3999

ツクモ札幌店 ☎011(241)2299 ㊡毎週木曜日 ㊐AM10:30～PM7:00
名古屋1号店 ☎052(263)1655 ㊡毎週月曜日と8/19～21 ㊐AM10:00～PM7:00
名古屋2号店 ☎052(251)3399 ㊡毎週水曜日と8/21～23 ㊐AM10:00～PM7:00

ちゃんとパソコンしたい人の PRO STAFF 東京 名古屋 札幌 ツクモ
※東京各店営10:15～19:00

# 安さと安心をお届けします!!

高価な品物だから
ショップも慎重に選びたい。

ただ物を売るのではありません。
心を売るのでもありません。
私たちがお届けしたいのは満足感です。
お客様が何を望み、
どう応えれば喜んでもらえるか。
私たち一人一人がいつもお客様の
立場になって考える。
私たちの仕事はそこから出発しています。

## オーバーナイトデリバリーサービス

ご注文いただいた商品を即スピーディーに、お客様のお手元にお届けするサービスです。但し、商品によって受付けられないものもありますので、お電話にてお問い合わせ下さい。（要手数料）

## SOF-NET®

☎03-3253-9951

あなたのパソコンで通信販売が御利用になれます。ソフネットにアクセスすれば、いろいろな情報が手に入る他、24時間ソフマップに商品を注文することが出来ます。

## On-line FAX®

御案内電話 03-3253-7105
御注文電話 03-3253-2244

ご自宅にFAXがあれば、24時間いつでも、欲しい商品のカタログが御覧になれます。本文中のコードNo.がついているものは、そのNo.で引き出せます。その他にも多数用意してございますので、早速お電話お待ちしております。

# 永久買取り保証 YES-NO1

## YES!6 安心と信頼No.1

### 1 新品パソコン5年保証

ソフマップはいつでも皆様の立場になって考えています。だから5年間の安心保証。!! 常に先の事を考え、皆様とのつながりを大切にするソフマップの答えです。

### 3 中古パソコン1年保証

新品だけではありません。!! 中古パソコンも、ソフマップなら1年間の安心保証。モニター、プリンター、ワープロだって6ヵ月の安心保証です。

### 2 初期不良交換期間3ヶ月

そしてお届けした商品が万一不良品でも、お買上日より3ヵ月以内なら、同等品と安心交換致します。

### 4 永久買取保証

さらに、ソフマップでお求め頂いたパソコンなら、スクラップ寸前でもバッチリ買取致します。もちろん、どこよりも高く買取ますので、ソフマップでのお求めが絶対お得です。

## YES!6 便利なお支払い色々No.1

### 1 月々のお支払い1,000円からOK!

パソコンが欲しい、でも予算がちょっと…そんなあなたへ!! 月々のお支払い1000円からで、らくらく便利なお支払いOKです。

### 2 9ヶ月先からのスキップ払いもOK!

パソコンが欲しい、でも今すぐにはちょっと…そんなあなたもソフマップなら、9ヵ月先からのらくらく便利なお支払いOKです。

### 3 84回迄の分割、ボーナス併用もOK!

どんなに大きな金額でも無理なくらくらく84分割。!! 回数もプランにあわせて設定できます。もちろん、ボーナス併用払いもOK。! 計画にあわせて御自由にお組み合わせください。

### 4 さらに、業界屈指の低金利

パソコンが欲しい、でも長い分割だと金利が…おまかせ下さい!! ソフマップは業界屈指の低金利、あなたの強い味方です!

業界No.1の低金利

| 支払回数 | 1 | 3 | 6 | 10 | 12 | 15 | 18 | 20 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 他社金利 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 7.0 | 9.0 | 11.0 | 13.5 | 14.5 | 16.0 | 21.0 | 23.5 | 31.0 | 32.0 | 35.5 | 38.5 | | | | |
| Sofmap金利 | 2.5 | 3.5 | 3.5 | 6.0 | 6.0 | 9.0 | 12.0 | 12.0 | 12.5 | 17.5 | 17.5 | 22.0 | 23.0 | 28.5 | 29.5 | 36.0 | 38.0 | 42.5 | 45.5 |

### 5 ボーナスだけの10回払いもOK!

さらに月々の支払いは無しで、ボーナス時だけの便利なお支払いもOK、回数も1、2、3、4、6、8、10回と、お好きな様に設定できます。

### 6 ステップアップクレジット

毎月のお支払い額を少しずつ増やしていく便利なシステムです。例えば、1年目は4000円2年目は6000円と自由に設定できます。

### 7 カレッジクレジット

そして、学生のあなたでも、分割払いもちろんOK。! お気軽にお電話下さい。（20歳以上の方に限ります。）

### 8 カードでのお支払いOK!

お手持ちの各種クレジットカードも、店頭だけでなく通信販売でも御利用頂けます。お気軽にお問い合わせ下さい。

### 9 代金引換システム（要手数料）

手続きはお電話一本だけ! 後は商品をお届けした際に料金とお引き換えしていただく便利なシステムです。

### 10 現金一括振込払い

お電話にて御注文頂いたあと、その金額を指定の口座に一括で振り込んで頂くものです。その他、現金書留でのお支払いも受け承っておりますので気軽にお問い合わせ下さい。

## YES!6 便利な配達No.1



### 1 到着日の指定OK!

お忙しいお客様のご都合に合わせ、到着日を指定出来ますので、お忙しいお客様、是非ご利用下さい。

### 2 夜間配送OK（要手数料）

どうしても夜しかだめ!というあなたへ!! 夜間の配送もOKです。お申し込みの際に申し付け下さい。（機種によっては、お受けできないものもあります。）

## YES!6 安心万全のサポート体制

### 1 サポートセンター

ソフマップでは他では見られないアフターサービスを実現するためにパソコンの救急病院を作りました! それがサポートセンターです!! もしもお客様のパソコンに何か異常がおきても、も安心。サポートセンターに、すぐご相談下さい。パソコンの名医がすばやく対処致します。

### 2 代替機の無料貸出

さらに、修理期間が長期に及ぶと思われる場合、代替機の無料貸出を行なっております。お仕事等で、修理期間中どうしてもパソコンが必要なお客様、御相談下さい。（一部機種によりお受け出来ない物もございます。）

年中無休
直営15店舗

# ソフマップ

## INFORMATION

TV

日本テレビ、TBS、フジテレビ、テレビ朝日、テレビ東京、テレビ大阪、関西テレビ、朝日放送系列でCM放映中!!

Apple専門ショップ **Mac Collection**

サマージャンボセール イン Mac Collection大好評開催中!! 特別価格であなたを直撃! U.S.A直輸入ソフトも盛り沢山で皆様のご来店をお待ちしております。下取り交換も好評実施中です、是非ご利用下さい。

Mac Collectionへ直接御来店下さる方

東京 03-5256-2927
大阪 06-643-7541

COMPUTER MUSIC PRO SHOP **MIDI LAND**

MIDIのお値段、品揃えNO.1!! MIDIの事ならなんでもおまかせ下さい。特に中古楽器はどこにも負けません! 掘り出し物も盛だくさん、NEWフェイスの大阪5号店もよろしくお願い致します。

MIDI店頭直通電話 0120-333-998 全国通話料金無料 AM11:50 PM8:00
通信販売専用電話 03-5256-0477 FAX 03 5256 0413
MIDI下取り・買取りのお電話 03-5256-0407

## 東京秋葉原店

ファミコン専門店

## 大阪難波店

南海電鉄難波駅より徒歩1分

## 大阪日本橋店

地下鉄恵美須町駅より徒歩1分

**掲載の価格は7月20日現在のものです。**●価格は変動いたしますので、お申し込みの際は、必ずお電話にて御確認下さい。

## Hello! Shop

第2買取センター
店長 小嶋 明

店舗拡張によりますます充実の第2買取センターでは、只今下取強化月間として、お客様がお持ちの機種のグレードupをお手伝い致します。

第2買取センター
03-5256-0366

電話受付時間 年中無休 ●平日 AM11:00〜PM8:00 ●日・祭日 AM10:00〜PM7:00

### 通信販売をご利用の方は

0120-110-833
大阪06-633-7224
FAX03-3253-4290

札幌011-865-7030 名古屋052-332-2117
仙台022-268-3405 広島082-222-0604
新潟025-222-6139 福岡092-752-0044
横浜045-311-3441 高松0878-34-8833
金沢0762-21-7045

### 振込先

三和銀行秋葉原支店(普)1012131
口座名義 ㈱ソフマップ

### 24時間テレホンサービス

03-3258-7910

フリーダイヤル 商品発送のお問い合わせ
0120-08-0113

フリーダイヤル 故障・修理のお問い合わせ
0120-11-0292

株式会社ソフマップ®

〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル1F
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-17 ソフマップビル

年中無休 直営15店舗

5年保証大好評　永久買取り保証　オリジナルビデオプレゼント

20万円以上 お買上のお客様には、「パソコン入門編」をプレゼント。
(尚、商品なくなり次第終わらせて頂きます)

# 全国通販専用フリーダイヤル

0120-110-833

## NEC・EPSON コーナー

## 激安、安心のソフマップで残暑をのりきろう!!

DX 超特価 スペシャルセット 限定20台
NEC PC-9801DX 月々¥2,000から

- ●PC-9801DX2 〈本体〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●XC-1498CⅡ 〈モニター〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●お好きなアシスト3本セット ……… ¥ Sofmap 特価
- ●AP-600PC 〈プリンター〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●マクセルブランクディスケット 〈10枚〉 ……… ¥ Sofmap 特価

標準価格 ¥ 521,800　10周年記念特価

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥ 2,000 × 84回 | ボーナス ¥ 20,000 × 14回 |
| ¥ 3,300 × 60回 | ボーナス ¥ 20,000 × 10回 |
| ¥ 7,800 × 48回 | ボーナス なし |
| ¥ 10,000 × 36回 | ボーナス なし |
| ¥ 12,600 × 24回 | ボーナス ¥ 10,000 × 4回 |

DX 激安ゲームセット
NEC PC-9801DX 月々¥1,700から

- ●PC-9801DX2 〈本体〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●CVC-4681 〈モニター〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●¥9,800 以下のお好きなゲームソフト2本 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●TN-98C 〈マウス〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●マクセルブランクディスケット 〈10枚〉 ……… ¥ Sofmap 特価

標準価格 ¥ 432,600　10周年記念特価

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥ 1,700 × 84回 | ボーナス ¥ 15,000 × 14回 |
| ¥ 5,300 × 60回 | ボーナス なし |
| ¥ 6,300 × 48回 | ボーナス なし |
| ¥ 8,000 × 36回 | ボーナス なし |
| ¥ 9,600 × 24回 | ボーナス ¥ 10,000 × 4回 |

DA 激安ビジネスフルセット 限定20台
NEC PC-9801DA 月々¥3,100から

- ●PC-9801DA2 〈本体〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●XC-1498CⅡ 〈モニター〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●一太郎 Ver.4.3 〈ソフト〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●ZERO EX 〈ソフト〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●ロータス 123R2.2J 〈ソフト〉 ……… ¥ Sofmap 特価
- ●マクセルブランクディスケット5" 〈10枚〉 ……… ¥ Sofmap 特価

標準価格 ¥ 766,800　Sofmap 10周年記念特価

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥ 3,100 × 84回 | ボーナス ¥ 30,000 × 14回 |
| ¥ 5,900 × 60回 | ボーナス ¥ 25,000 × 10回 |
| ¥ 11,900 × 48回 | ボーナス なし |
| ¥ 15,200 × 36回 | ボーナス なし |
| ¥ 18,400 × 36回 | ボーナス なし |
| ¥ 18,400 × 24回 | ボーナス ¥ 20,000 × 4回 |

初めての98ならやはりこれ!
NEC PC-9801DX2 月々¥1,800から

標準価格 ¥ 318,000　10周年記念特価
FAX コードNo.2010002#

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥ 1,800 × 84回 | ボーナス ¥ 10,000 × 14回 |
| ¥ 2,600 × 60回 | ボーナス ¥ 10,000 × 10回 |
| ¥ 5.100 × 48回 | ボーナス なし |
| ¥ 6,200 × 32回 | ボーナス なし |
| ¥ 9,300 × 24回 | ボーナス なし |

DAもソフマップならこのお値段
NEC PC-9801DA2 月々¥1,700から

標準価格 ¥ 448,000　10周年記念特価
FAX コードNo.2010051#

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥ 1,700 × 84回 | ボーナス ¥ 20,000 × 14回 |
| ¥ 3,800 × 60回 | ボーナス ¥ 15,000 × 10回 |
| ¥ 7,400 × 48回 | ボーナス なし |
| ¥ 9,500 × 36回 | ボーナス なし |
| ¥ 3,600 × 24回 | ボーナス なし |

ノートタイプの決定版
NEC 98 NOTE SX-E40 月々¥1,600から

標準価格 ¥ 418,000　10周年記念特価
FAX コードNo.2010020#

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥ 1,600 × 84回 | ボーナス ¥ 25,000 × 14回 |
| ¥ 4,600 × 60回 | ボーナス ¥ 15,000 × 10回 |
| ¥ 6,800 × 48回 | ボーナス ¥ 10,000 × 8回 |
| ¥ 10,800 × 36回 | ボーナス なし |
| ¥ 13,600 × 24回 | ボーナス ¥ 10,000 × 4回 |

NS/Eの対抗馬
EPSON PC-386NOTE W1B 月々¥?,800から

標準価格 ¥ 418,000　10周年記念特価
FAX コードNo.2050049#

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥ 1,600 × 84回 | ボーナス ¥ 25,000 × 14回 |
| ¥ 4,600 × 60回 | ボーナス ¥ 15,000 × 10回 |
| ¥ 6,800 × 48回 | ボーナス ¥ 10,000 × 8回 |
| ¥ 10,800 × 36回 | ボーナス なし |
| ¥ 13,800 × 24回 | ボーナス ¥ 10,000 × 4回 |

## 本体

### ■NEC

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| PC-9801NS-E | ¥ 278,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2010018# | | |
| PC-9801NS-E20 | ¥ 378,000 | → ¥ 2?5,000 |
| FAXコードNo.2010019# | | |
| PC-9801NS-E40 | ¥ 418,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2010020# | | |
| PC-9801DX2 | ¥ 318,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2010002# | | |
| PC-9801DXU2 | ¥ 318,000 | → ¥ 1?5,000 |
| FAXコードNo.2010002# | | |
| PC-9801DX5 | ¥ 468,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2010002# | | |
| PC-9801DXU5 | ¥ 468,000 | → ¥ 309,000 |
| FAXコードNo.2010002# | | |
| PC-9801DA2 | ¥ 448,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2010051# | | |
| PC-9801DA/U2 | ¥ 448,000 | → ¥ 2?9,000 |
| FAXコードNo.2010052# | | |
| PC-9801DA5 | ¥ 598,000 | → ¥ 419,000 |
| FAXコードNo.2010052# | | |
| PC-9801DAU7 | ¥ 698,000 | → ¥ 509,000 |
| PC-9801DS2 | ¥ 358,000 | → ¥ 249,000 |
| FAXコードNo.2010049# | | |
| PC-9801DSU2 | ¥ 358,000 | → ¥ 2?9,000 |
| FAXコードNo.2010049# | | |
| PC-9801DS5 | ¥ 508,000 | → ¥ 379,000 |
| FAXコードNo.2010049# | | |
| PC-9801DSU5 | ¥ 508,000 | → ¥ 379,000 |
| FAXコードNo.2010049# | | |
| PC-9801DO+ | ¥ 278,000 | → ¥ 1?9,000 |
| FAXコードNo.2010033# | | |
| PC-9801UF | ¥ 218,000 | → ¥ 155,000 |
| FAXコードNo.2010057# | | |
| PC-9801UR | ¥ 218,000 | → ¥ 149,000 |
| FAXコードNo.2010057# | | |
| PC-9801UR/20 | ¥ 348,000 | → ¥ 229,000 |
| FAXコードNo.2010057# | | |
| PC-9801NV | ¥ 248,000 | → ¥ 1?5,000 |
| FAXコードNo.2010021# | | |
| PC-9801TmodelW2 | ¥ 548,000 | → ¥ 365,000 |
| FAXコードNo.2010028# | | |
| PC-9801TmodelW5 | ¥ 758,000 | → ¥ 525,000 |
| FAXコードNo.2010028# | | |
| PC-9801TmodelF5 | ¥ 1,150,000 | → ¥ 829,000 |
| FAXコードNo.2010013# | | |
| PC-H98model100 | ¥ 2,150,000 | → ¥ 1,?18,000 |
| FAXコードNo.2010045# | | |
| PC-H98model60-002 | ¥ 835,000 | → ¥ 628,000 |
| FAXコードNo.2010041# | | |
| PC-H98modelU60-100 | ¥ 1,500,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2010044# | | |
| PC-H98Smodel8-001 | ¥ 548,000 | → ¥ 399,000 |
| PC-H98Smodel8-040 | ¥ 698,000 | → ¥ 498,000 |
| PC-H98Smodel8-100 | ¥ 798,000 | → ¥ 10周年記念特価 |

### ■EPSON

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| PC-286VG・STD | ¥ 268,000 | → ¥ 157,000 |
| FAXコードNo.2050010# | | |
| PC-286BOOK | ¥ 258,000 | → ¥ 185,000 |
| FAXコードNo.2050027# | | |
| PC-CLUB(286C) | ¥ 168,000 | → ¥ 119,000 |
| FAXコードNo.2050051# | | |
| PC-ONE(286LP) | ¥ 298,000 | → ¥ 215,000 |
| FAXコードNo.2050052# | | |
| PC-386M・STD | ¥ 328,000 | → ¥ 195,000 |
| FAXコードNo.2050033# | | |
| PC-386VR・STD | ¥ 348,000 | → ¥ 193,000 |
| FAXコードNo.2050031# | | |
| PC-386NOTE・A | ¥ 268,000 | → ¥ 195,000 |
| FAXコードNo.2050046# | | |
| PC-386S・STD | ¥ 498,000 | → ¥ 379,000 |
| FAXコードNo.2050035# | | |
| PC-386G・STD | ¥ 750,000 | → ¥ 598,000 |
| FAXコードNo.2050038# | | |
| PC-386G・F1 | ¥ 725,000 | → ¥ 580,000 |
| FAXコードNo.2050038# | | |
| PC-386BOOK・L | ¥ 378,000 | → ¥ 315,000 |
| FAXコードNo.2050048# | | |
| PC-386NOTE・W2 | ¥ 278,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2050049# | | |
| PC-386NOTE・W1A | ¥ 378,000 | → ¥ 2?9,000 |
| FAXコードNo.2050049# | | |
| PC-386NOTE・W1B | ¥ 418,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2050049# | | |

## プリンター

### ■NEC

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| PC-PR150N | ¥ 69,800 | → ¥ 10周年記念特価 |
| PC-PR150VL | ¥ 84,800 | → ¥ 5?,800 |
| PC-PR150VH | ¥ 99,800 | → ¥ 10周年記念特価 |
| PC-PR150T | ¥ 64,800 | → ¥ 46,000 |
| PC-PR101GS | ¥ 115,000 | → ¥ 83,000 |
| PC-PR101E2 | ¥ 89,800 | → ¥ 65,000 |
| PC-PR101/60 | ¥ 115,000 | → ¥ ?7,000 |
| PC-PR201/45 | ¥ 95,000 | → ¥ 67,000 |
| PC-PR201/60 | ¥ 135,000 | → ¥ ??,800 |
| PC-PR201/65A | ¥ 215,000 | → ¥ 145,000 |
| PC-PR201/80A | ¥ 275,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| PC-PR350 | ¥ 168,000 | → ¥ 123,000 |
| PC-PR1000 | ¥ 259,000 | → ¥ 1?9,000 |
| PC-PR2000 | ¥ 451,000 | → ¥ 10周年記念特価 |

### ■EPSON

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| VP-300PC | ¥ 69,800 | → ¥ ?3,000 |
| VP-550PC | ¥ 85,000 | → ¥ 52,000 |
| VP-960PC | ¥ 116,000 | → ¥ 85,000 |
| VP-1350PC | ¥ 94,800 | → ¥ 59,800 |
| VP-1600PC | ¥ 123,000 | → ¥ 79,800 |
| VP-2600PC | ¥ 143,000 | → ¥ 89,800 |
| AP-300PC | ¥ 59,800 | → ¥ 10周年記念特価 |
| AP-600PC | ¥ 62,800 | → ¥ 45,000 |
| AP-900PC | ¥ 92,800 | → ¥ 59,800 |
| XP-2000PC | ¥ 198,000 | → ¥ 145,000 |
| HG-4000PC | ¥ 198,000 | → ¥ 145,000 |
| LP-3000 | ¥ 283,000 | → ¥ 195,000 |
| LP-3000ETC | ¥ 29,000 | → ¥ 24,800 |

### ■STAR

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| JP-100 | ¥ 79,800 | → ¥ 49,800 |
| JP-200 | ¥ 104,800 | → ¥ 57,000 |
| JR-100CL | ¥ 99,800 | → ¥ 63,000 |
| JR-200CL | ¥ 134,800 | → ¥ 68,000 |
| TX-24CL | ¥ 69,800 | → ¥ 37,000 |

### ■CANON

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| BJ-330J | ¥ 190,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| BJ-300J | ¥ 140,000 | → ¥ 10周年記念特価 |
| BJ-10V | ¥ 74,800 | → ¥ 10周年記念特価 |

## モニター

### ■NEC

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| PC-KD881 | ¥ 118,000 | → ¥ ?5,000 |
| FAXコードNo.2020006# | | |
| PC-KD882 | ¥ 89,800 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2020005# | | |
| PC-KD854N | ¥ 84,800 | → ¥ 39,800 |
| FAXコードNo.2020002# | | |
| PC-TV354 | ¥ 110,000 | → ¥ 69,800 |
| FAXコードNo.2020014# | | |
| PC-TV454 | ¥ 128,300 | → ¥ 77,000 |
| FAXコードNo.2020020# | | |
| PC-TV455 | ¥ 147,000 | → ¥ ?6,000 |
| FAXコードNo.2020021# | | |
| N-5926-01 | ¥ 233,000 | → ¥ 175,000 |
| N-5926-02 | ¥ 283,000 | → ¥ 210,000 |

### ■SHARP

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| CU-14FD | ¥ 74,800 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2100008# | | |
| CU-14KD | ¥ 89,800 | → ¥ 49,800 |
| FAXコードNo.2100007# | | |

### ■MITSUBISHI

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| XC-1498CII | ¥ 107,000 | → ¥ 4?,000 |

### ■EPSON

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| CR-400 | ¥ 94,800 | → ¥ 10周年記念特価 |
| FAXコードNo.2060001# | | |
| CR-5000 | ¥ 138,000 | → ¥ 99,800 |
| FAXコードNo.2060001# | | |
| CR-7000 | ¥ 248,000 | → ¥ 19,8000 |
| FAXコードNo.2060001# | | |

### ■SANYO

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| CMT-A14H2 | ¥ 84,800 | → ¥ 42,000 |
| CMT-A14U2S | ¥ 99,800 | → ¥ 49,800 |

### ■MEDIX

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| CMC-141S | ¥ 74,800 | → ¥ 37,000 |

### ■コアード

| 品名 | 標準価格 | 価格 |
|---|---|---|
| CVC-4681 | ¥ 84,800 | → ¥ 36,000 |
| FAXコードNo.2199001# | | |

On-line FAX®
※本文中にFAXコードNo.がついているものは、そのNo.で商品カタログを引き出せます。他にも多数御用意してございます。早速お電話お待ちしております。

●価格の変更・在庫切れ等ございますので、必ずお電話にて御確認下さい。●掲載の価格は 7月20日現在のものです。

Sofmap

**年中無休** 直営15店舗

5年保証 大好評 / 永久買取り保証 / オリジナルビデオプレゼント

20万円以上 お買上のお客様には、「パソコン入門編」をプレゼント。
(尚、商品なくなり次第終らわせて頂きます。)

# 全国通販専用フリーダイヤル

# 0120-110-833

## 35万円までのセット

### NS/E40 スタンダードセット No. I 961
- PC-9801NS/E40〈本体〉
- MC DOS3. 3C 基本セット
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥1,800から

標準価格 ¥431,800 Sofmap 特価 ¥339,830

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥1,800×84回 | ボーナス ¥25,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥6,700×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥11,100×36回 | ボーナス なし |
| ¥16,000×24回 | ボーナス なし |

### DX フルセット No. I 962
- PC-9801DX2〈本体〉
- PC-KD882〈モニター〉
- PC-PR201/45〈プリンター〉
- PC-9872R〈マウス〉
- MS DOS3. 3C 基本セット
- マクセルブランクディスケット5"〈10枚〉

月々 ¥1,700から

標準価格 ¥524,600 Sofmap 特価 ¥338,130

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥1,700×84回 | ボーナス ¥25,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥8,700×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥11,100×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥15,900×24回 | ボーナス なし |

### 低価格 32bit セット No. I 963
- PC-386VG・STD〈本体〉
- XC-1498C II〈モニター〉
- AP-900〈プリンター〉
- PC-286MS2
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥2,000から

標準価格 ¥557,600 Sofmap 特価 ¥308,300

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,000×84回 | ボーナス ¥20,000×14回 |
| ¥4,200×60回 | ボーナス ¥15,000×10回 |
| ¥7,900×48回 | ボーナス なし |
| ¥10,100×36回 | ボーナス なし |
| ¥14,500×24回 | ボーナス なし |

### DS 内蔵メモリセット No. I 964
- PC-9801DS2〈本体〉
- PC-KD882〈モニター〉
- EDC-4000〈メモリボード〉

月々 ¥1,900から

標準価格 ¥504,600 Sofmap 特価 ¥349,500

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥1,900×84回 | ボーナス ¥25,000×14回 |
| ¥4,300×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥9,000×48回 | ボーナス なし |
| ¥11,400×36回 | ボーナス なし |
| ¥16,400×24回 | ボーナス なし |

### DX ビジネスセット No. I 965
- PC-9801DX2〈本体〉
- PC-KD882〈モニター〉
- ZERO EX
- 一太郎 Ver. 4. 3〈ソフト〉
- DOS3. 3C 基本セット
- マクセルブランクディスケット5"〈10枚〉

月々 ¥1,700から

標準価格 ¥529,600 Sofmap 特価 ¥336,890

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥1,700×84回 | ボーナス ¥25,000×14回 |
| ¥4,000×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥8,700×48回 | ボーナス なし |
| ¥11,000×36回 | ボーナス なし |
| ¥15,800×24回 | ボーナス なし |

### メディアコンバートHDD付きセット No. I 966
- PC-9801DX2〈本体〉
- XC-1498C II〈モニター〉
- DD-41〈HDD〉
- マクセルブランクディスケット5"&3.5"〈20枚〉

月々 ¥2,700から

標準価格 ¥526,800 Sofmap 特価 ¥344,300

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,700×84回 | ボーナス ¥20,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥[illegible]×48回 | ボーナス なし |
| ¥[illegible]×36回 | ボーナス なし |
| ¥16,200×24回 | ボーナス なし |

### DX 通信セット No. I 967
- PC-9801DX2〈本体〉
- PC-KD882〈モニター〉
- MD-24FB5V〈モデム〉
- CCT-98/2
- マクセルブランクディスケット5"〈10枚〉

月々 ¥2,300から

標準価格 ¥464,600 Sofmap 特価 ¥296,500

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,300×60回 | ボーナス ¥25,000×10回 |
| ¥5,100×48回 | ボーナス ¥15,000×8回 |
| ¥9,700×36回 | ボーナス なし |
| ¥13,900×24回 | ボーナス なし |
| ¥22,900×12回 | ボーナス ¥20,000×2回 |

### ノートでバッチリビジネスセット No. I 968
- PC-386NOTE-W2〈本体〉
- VP-300PC〈プリンター〉
- プリンターケーブル
- ロータス 123NOTEBOOK
- 一太郎 DASH
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥2,200から

標準価格 ¥432,800 Sofmap 特価 ¥316,630

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,200×84回 | ボーナス ¥20,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥[illegible]×48回 | ボーナス なし |
| ¥[illegible]×36回 | ボーナス なし |
| ¥14,900×24回 | ボーナス なし |

## 45万円までのセット

### 安い!!DA ビジネスセット No. I 971
- PC-9801DA2〈本体〉
- XC-1498C II〈モニター〉
- 一太郎 Ver. 4.3〈ソフト〉
- ZERO〈ソフト〉
- マクセルブランクディスケット5"〈10枚〉

月々 ¥2,200から

標準価格 ¥667,000 Sofmap 特価 ¥411,560

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,200×84回 | ボーナス ¥30,000×14回 |
| ¥5,600×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥10,000×48回 | ボーナス なし |
| ¥13,500×36回 | ボーナス なし |
| ¥15,000×24回 | ボーナス ¥20,000×4回 |

### DA ベーシックセット No. I 972
- PC-9801DA2〈本体〉
- PC-KD881〈モニター〉
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥3,200から

標準価格 ¥568,000 Sofmap 特価 ¥374,800

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥3,200×84回 | ボーナス ¥20,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥[illegible]×48回 | ボーナス ¥10,000×8回 |
| ¥[illegible]×36回 | ボーナス なし |
| ¥17,600×24回 | ボーナス なし |

### パーソナル DTP セット No. I 973
- PC-9801DS2〈本体〉
- PC-KD882〈モニター〉
- Z'sWORD JG2〈ソフト〉
- HS-7R11〈スキャナー〉
- AP-900PC〈プリンター〉
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥2,600から

標準価格 ¥634,600 Sofmap 特価 ¥433,600

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,600×84回 | ボーナス ¥30,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥7,800×48回 | ボーナス ¥20,000×8回 |
| ¥14,200×36回 | ボーナス なし |
| ¥20,400×24回 | ボーナス なし |

### DA スタンダードセット No. I 974
- PC-9801DA2〈本体〉
- PC-KD882〈モニター〉
- PC-PR201/60〈プリンター〉
- PC-9872R〈マウス〉
- マクセルブランクディスケット5"〈10枚〉

月々 ¥2,800から

標準価格 ¥684,800 Sofmap 特価 ¥450,000

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,800×84回 | ボーナス ¥30,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥25,000×10回 |
| ¥[illegible]×48回 | ボーナス なし |
| ¥14,700×36回 | ボーナス なし |
| ¥17,800×24回 | ボーナス ¥20,000×4回 |

### DS フルセット No. I 975
- PC-9801DS2〈本体〉
- XC-1498C II〈モニター〉
- PC-PR150VH〈プリンター〉
- TRAST-IN40S〈HDD〉
- PC-9872R〈マウス〉
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥2,700から

標準価格 ¥676,800 Sofmap 特価 ¥444,300

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,700×84回 | ボーナス ¥30,000×14回 |
| ¥6,400×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥10,300×48回 | ボーナス なし |
| ¥14,500×36回 | ボーナス なし |
| ¥19,200×24回 | ボーナス ¥10,000×4回 |

### DAHDD 付きセット No. I 976
- PC-9801DA2〈本体〉
- PC-KD882〈モニター〉
- PD-90SC〈HDD〉
- マクセルブランクディスケット5"〈10枚〉

月々 ¥2,600から

標準価格 ¥677,800 Sofmap 特価 ¥435,600

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,600×84回 | ボーナス ¥30,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥25,000×10回 |
| ¥11,200×48回 | ボーナス なし |
| ¥14,600×36回 | ボーナス なし |
| ¥17,100×24回 | ボーナス ¥20,000×4回 |

### 386 Mセット No. I 977
- PC-386M・STD〈本体〉
- CR-4000〈モニター〉
- XP-2000PC〈プリンター〉
- XP-2000CS
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥2,400から

標準価格 ¥654,800 Sofmap 特価 ¥426,000

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,400×84回 | ボーナス ¥30,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥11,000×48回 | ボーナス なし |
| ¥13,900×36回 | ボーナス なし |
| ¥20,000×24回 | ボーナス なし |

### 営業マンにピッタリセット No. I 978
- PC-386NOTE-W1B〈本体〉
- MS-WORKS〈ソフト〉
- VP-300PC〈プリンター〉
- プリンターケーブル
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥2,600から

標準価格 ¥536,800 Sofmap 特価 ¥433,730

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,600×84回 | ボーナス ¥30,000×14回 |
| ¥6,100×60回 | ボーナス ¥20,000×10回 |
| ¥[illegible]×48回 | ボーナス なし |
| ¥[illegible]×36回 | ボーナス なし |
| ¥17,000×24回 | ボーナス ¥20,000×4回 |

## 45万円以上のセット

### MS-Windowsセット No. I 981
- PC-9801DA2〈本体〉
- PC-KD881〈モニター〉
- PA-HC80S2〈ハードディスク〉
- EDA-4000〈メモリーボード〉
- MS WINDOWS Ver. 3.0〈ソフト〉
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥2,700から

標準価格 ¥792,800 Sofmap 特価 ¥538,100

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,700×84回 | ボーナス ¥40,000×14回 |
| ¥6,700×60回 | ボーナス ¥30,000×10回 |
| ¥13,800×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥17,800×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥20,300×24回 | ボーナス ¥30,000×4回 |

### ビジネスノートセット No. I 985
- PC-9801NS/E40〈本体〉
- BJ-10V〈プリンター〉
- Met's FILE DRIVER2〈ソフト〉
- 一太郎 Ver. 4.3〈ソフト〉
- ロータス 123R2.2J〈ソフト〉
- ZERO〈ソフト〉
- プリンターケーブル

月々 ¥2,500から

標準価格 ¥1,133,600 Sofmap 特価 ¥528,340

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥2,500×84回 | ボーナス ¥40,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥40,000×10回 |
| ¥13,600×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥17,300×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥19,800×24回 | ボーナス ¥30,000×4回 |

### DS グラフィック セット No. I 986
- PC-9801DS2〈本体〉
- PC-KD882〈モニター〉
- PC-PR201/65A〈プリンター〉
- PC-9872R〈マウス〉
- HS-10R2
- Z's STAFF Kid 98Ver3.0
- マクセルブランクディスケット5"〈10枚〉

月々 ¥3,900から

標準価格 ¥1,108,600 Sofmap 特価 ¥513,100

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥3,900×84回 | ボーナス ¥30,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥30,000×10回 |
| ¥13,200×48回 | ボーナス なし |
| ¥16,800×36回 | ボーナス なし |
| ¥20,800×24回 | ボーナス ¥20,000×4回 |

### DA2 ビジネスフルセット No. I 982
- PC-9801DA2〈本体〉
- PC-KD881〈モニター〉
- PC-PR201/80A〈プリンター〉
- DD-101〈HDD〉
- 一太郎 Ver. 4.3
- マクセルブランクディスケット5"〈10枚〉

月々 ¥8,000から

標準価格 ¥1,079,000 Sofmap 特価 ¥749,400

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥8,000×84回 | ボーナス ¥30,000×14回 |
| ¥11,200×[illegible]回 | ボーナス ¥30,000×10回 |
| ¥19,200×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥24,500×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥30,200×24回 | ボーナス ¥30,000×4回 |

### UR ビジネス セット No. I 983
- PC-9801UR20〈本体〉
- PC-KD881〈モニター〉
- RCS-4000〈RAM ボード〉
- BJ-330J〈プリンター〉
- PC-9872R〈マウス〉
- お好きなアシスト 3 本セット
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉

月々 ¥3,000から

標準価格 ¥1,118,200 Sofmap 特価 ¥553,000

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥3,000×84回 | ボーナス ¥40,000×14回 |
| ¥7,000×60回 | ボーナス ¥30,000×10回 |
| ¥14,200×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥18,100×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥25,000×24回 | ボーナス なし |

9ヵ月先からのスキップ払いもOK Yes 9

ボーナスだけの10回払いもOK Yes ボーナス×10

### EPSON ハイレゾセット No. I 984
- PC-386G・STD〈本体〉
- CR-7000〈モニター〉
- XP-2000PC〈プリンター〉
- XP-2000CSFW〈カットシードフィーダ〉
- マクセルブランクディスケット5"〈10枚〉

月々 ¥8,600から

標準価格 ¥1,238,000 Sofmap 特価 ¥975,800

| 月々 | ボーナス |
|---|---|
| ¥8,600×84回 | ボーナス ¥50,000×14回 |
| ¥[illegible]×60回 | ボーナス ¥40,000×10回 |
| ¥[illegible]×48回 | ボーナス ¥30,000×8回 |
| ¥31,900×[illegible]回 | ボーナス なし |
| ¥39,100×24回 | ボーナス ¥40,000×4回 |

ソフマップクレジットセットで5"のものは、3.5"との組合せも可能ですので、お気軽にお問合せ下さい。

Sofmap Sofmap Sofmap Sofmap Sofmap

TV

日本テレビ、TBS、フジテレビ、テレビ朝日、テレビ東京、テレビ大阪、関西テレビ、朝日放送系列でCM放映中!!

マッキントッシュ

30万円以上お買上のお客様には、入門編、デザイナー編、ビジネス編のうち、お好きなソフトをプレゼント！ 実費¥2,900でもお分けしております。

# 組み合わせ、お支払い回数思いのまま

## ボーナス払いもOK!!ソフマップクレジット!!

ANNIVERSARY 10TH

★価格に消費税は含まれておりません。

Sofmap Sofmap Sofmap Sofmap Sofmap

# Version Up 下取り差額表

- この表に載っていない商品についてはお電話にてお問い合わせ下さい。
- 下取り差額は随時変動します。お電話にて確認してください。
- 下取り差額のお支払いはクレジットをご利用になれます。
- パソコン以外の周辺機器、ソフト、書籍等の買取りも行なっています。
- 下取り、買取りの査定は無料です。
- パソコン以外の周辺機器、ソフト、書籍等の買取りも行なっています。

**買取り・下取り交換の商品の送り先**
〒133 東京都江戸川区本一色3-27-16
㈱ソフマップ買取りセンター

あなたが今、ほしい機種　　7月20日現在

| あなたが今、お持ちの機種<br>下取り機種 | PC-9801DX2の場合<br>交換差額 | PC-9801DA2の場合<br>交換差額 | PC-9801DS2の場合<br>交換差額 | PC-9801NS/E40の場合<br>交換差額 | PC-9801NS/Eの場合<br>交換差額 | PC-386nA-W1Bの場合<br>交換差額 | CZ-634Cの場合<br>交換差額 | FM-TOWNS20Fの場合<br>交換差額 | TERADRIVE2の場合<br>交換差額 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PC-9801VX21 | ¥ 85,000 | ¥ 175,000 | ¥ 135,000 | ¥ 59,000 | ¥ 95,000 | ¥ 235,000 | ¥ 188,000 | ¥ 82,000 | ¥ 42,000 |
| PC-9801VM21 | ¥ 110,000 | ¥ 200,000 | ¥ 160,000 | ¥ 84,000 | ¥ 120,000 | ¥ 260,000 | ¥ 213,000 | ¥ 107,000 | ¥ 67,000 |
| PC-9801CV21 | ¥ 55,000 | ¥ 145,000 | ¥ 105,000 | ¥ 29,000 | ¥ 65,000 | ¥ 205,000 | ¥ 158,000 | ¥ 52,000 | ¥ 12,000 |
| PC-9801UV21 | ¥ 128,000 | ¥ 218,000 | ¥ 178,000 | ¥ 102,000 | ¥ 138,000 | ¥ 278,000 | ¥ 231,000 | ¥ 125,000 | ¥ 85,000 |
| PC-9801NS | ¥ 45,000 | ¥ 135,000 | ¥ 95,000 | ¥ 19,000 | ¥ 55,000 | ¥ 195,000 | ¥ 148,000 | ¥ 42,000 | ¥ 2,000 |
| PC-386V-STD | おつり¥40,000 | ¥ 50,000 | ¥ 10,000 | おつり¥66,000 | おつり¥30,000 | ¥ 110,000 | ¥ 63,000 | おつり¥43,000 | おつり¥83,000 |
| PC-286LF-STD | ¥ 98,000 | ¥ 188,000 | ¥ 148,000 | ¥ 72,000 | ¥ 108,000 | ¥ 248,000 | ¥ 201,000 | ¥ 95,000 | ¥ 55,000 |
| PC-8801FA | ¥ 185,000 | ¥ 275,000 | ¥ 235,000 | ¥ 159,000 | ¥ 195,000 | ¥ 335,000 | ¥ 288,000 | ¥ 182,000 | ¥ 142,000 |
| PC-8801MA2 | ¥ 177,000 | ¥ 267,000 | ¥ 227,000 | ¥ 151,000 | ¥ 187,000 | ¥ 327,000 | ¥ 280,000 | ¥ 174,000 | ¥ 134,000 |
| CZ-652C | ¥ 110,000 | ¥ 200,000 | ¥ 160,000 | ¥ 84,000 | ¥ 120,000 | ¥ 260,000 | ¥ 213,000 | ¥ 107,000 | ¥ 67,000 |
| CZ-600C | ¥ 127,000 | ¥ 217,000 | ¥ 177,000 | ¥ 101,000 | ¥ 137,000 | ¥ 277,000 | ¥ 230,000 | ¥ 124,000 | ¥ 84,000 |
| J3100SS-001 | ¥ 155,000 | ¥ 245,000 | ¥ 205,000 | ¥ 129,000 | ¥ 165,000 | ¥ 305,000 | ¥ 258,000 | ¥ 152,000 | ¥ 112,000 |
| FM・TOWNS・2F | ¥ 115,000 | ¥ 205,000 | ¥ 165,000 | ¥ 89,000 | ¥ 125,000 | ¥ 265,000 | ¥ 218,000 | ¥ 112,000 | ¥ 72,000 |

**お持ちのパソコンを高額にて買取り、お好きな機種と交換致します。**

**買取りのみの方もお電話お待ちしています。**
東京 0120-110-994／大阪06-641-8801

## FUJITSU コーナー

### 超特価ゲームセット FM TOWNS
月々¥5,000から

- FM TOWNS·20F〈本体〉…¥ Sofmap特価
- DP-533〈モニター〉……¥ Sofmap特価
- FMT-KB105/205〈キーボード〉……¥ Sofmap特価
- ¥9,800以下のお好きなゲームソフト2本……¥ Sofmap特価
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉……¥ Sofmap特価

標準価格¥446,600　Sofmap10周年記念特価

| 月々 | ボーナス | |
|---|---|---|
| ¥ 5,000 × 84 回 | ボーナス | なし |
| ¥ 6,200 | ボーナス | なし |
| ¥ 7,400 | ボーナス | なし |
| ¥ 9,400 | ボーナス | なし |
| ¥ 13,500 × 24 | ボーナス | なし |

### TOWNSアートセット FM TOWNS
月々¥5,300から

- FM TOWNS·80H〈本体〉…¥ Sofmap特価
- DP-532〈モニター〉……¥ Sofmap特価
- FMT-KB105/205〈キーボード〉……¥ Sofmap特価
- TOWNS PAINT……¥ Sofmap特価
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉……¥ Sofmap特価

標準価格¥833,000　Sofmap10周年記念特価

| 月々 | ボーナス | |
|---|---|---|
| ¥ 5,300 × 84 回 | ボーナス | ¥30,000 × 14 回 |
| ¥ 8,500 | ボーナス | ¥30,000 × 10 回 |
| ¥ 13,000 | ボーナス | ¥20,000 × 8 回 |
| ¥ 10,800 | ボーナス | ¥10,000 × 8 回 |
| ¥ 29,700 × 24 回 | ボーナス | ¥10,000 × 8 回 |

### TOWNSベーシックセット FM TOWNS
月々¥4,800から

- FM TOWNS·20F〈本体〉…¥ Sofmap特価
- DP-533〈モニター〉……¥ Sofmap特価
- FMT-KB105/205〈キーボード〉……¥ Sofmap特価
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉……¥ Sofmap特価

標準価格¥426,800　Sofmap10周年記念特価

| 月々 | ボーナス | |
|---|---|---|
| ¥ 4,800 × 84 回 | ボーナス | なし |
| ¥ 5,900 | ボーナス | なし |
| ¥ 7,000 | ボーナス | なし |
| ¥ 8,900 | ボーナス | なし |
| ¥ 12,800 × 24 回 | ボーナス | なし |

### これでゲームもTVもOKセット FM TOWNS
月々¥2,300から

- FM TOWNS·20F〈本体〉…¥ Sofmap特価
- DP-533〈モニター〉……¥ Sofmap特価
- FMT-KB105/205〈キーボード〉……¥ Sofmap特価
- ¥9,800以下のお好きなゲームソフト3本……¥ Sofmap特価
- FMT-TU101〈チューナーユニット〉……¥ Sofmap特価
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉……¥ Sofmap特価

標準価格¥494,600　Sofmap10周年記念特価

| 月々 | ボーナス | |
|---|---|---|
| ¥ 2,300 × 84 回 | ボーナス | ¥20,000 × 14 回 |
| ¥ 3,700 | ボーナス | ¥20,000 × 10 回 |
| ¥ 8,400 | ボーナス | なし |
| ¥ 10,700 | ボーナス | なし |
| ¥ 15,300 | ボーナス | なし |

### TOWNS 40Hセット FM TOWNS
月々¥7,300から

- FM TOWNS·40H〈本体〉…¥ Sofmap特価
- DP-534〈モニター〉……¥ Sofmap特価
- FMT-KB105/205〈キーボード〉……¥ Sofmap特価
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉……¥ Sofmap特価

標準価格¥615,000　Sofmap10周年記念特価

| 月々 | ボーナス | |
|---|---|---|
| ¥ 7,300 × 84 回 | ボーナス | なし |
| ¥ 9,100 | ボーナス | なし |
| ¥ 10,600 | ボーナス | なし |
| ¥ 13,800 | ボーナス | なし |
| ¥ 19,700 | ボーナス | なし |

### TOWNSベートーベン?セット FM TOWNS
月々¥2,100から

- FM TOWNS·20F〈本体〉…¥ Sofmap特価
- DP-533〈モニター〉……¥ Sofmap特価
- FMT-KB105/205〈キーボード〉……¥ Sofmap特価
- FMT-402〈MIDIボード〉……¥ Sofmap特価
- MUSIC PRO TOWNS(MIDI版)……¥ Sofmap特価
- マクセルブランクディスケット〈10枚〉……¥ Sofmap特価

標準価格¥531,400　Sofmap10周年記念特価

| 月々 | ボーナス | |
|---|---|---|
| ¥ 2,100 × 84 回 | ボーナス | ¥25,000 × 14 回 |
| ¥ 5,300 | ボーナス | ¥15,000 × 10 回 |
| ¥ 9,200 | ボーナス | なし |
| ¥ 11,700 | ボーナス | なし |
| ¥ 16,800 | ボーナス | なし |

### 全国出張サービス

富士通FM-TOWNSをお買い上げのお客様に限り万一故障が生じた場合には、サービスマンが全国どこへでもお伺いいたします。

### 本体

| | | |
|---|---|---|
| FM TOWNS・20F | ¥ 323,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FM TOWNS・40H | ¥ 592,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FM TOWNS・80H | ¥ 623,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FM R-CARD | ¥ 238,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FM R-50NBI | ¥ 238,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |

### 周辺機器

| | | |
|---|---|---|
| FMT-412〈ビデオカード〉 | ¥ 40,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FM60-402〈MIDIカード〉 | ¥ 35,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FMT-SP101〈アンプスピーカーシステム〉 | ¥ 29,800 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FMT-TU101〈チューナーユニット〉 | ¥ 39,800 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| PB-02〈プリントボーイⅡ〉 | ¥ 29,800 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FJ-SIMM32-2M(拡張RAMモジュール) | ¥ 45,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| 1MB HM-01T〈Hyper Memory〉 | ¥ 32,800 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| 2MB HM-02T〈Hyper Memory〉 | ¥ 59,800 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| 90MB HD-90T〈モッキンバード〉 | ¥ 178,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FM-PR204B〈プリンター〉 | ¥ 80,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |
| FMT-351〈80387数値演算プロセッサ〉 | ¥ 120,000 | ➡¥ 10周年記念特価 |

電話受付時間／年中無休　●平日 AM11:00〜PM8:00　●日・祭日 AM10:00〜PM7:00

振込先　三和銀行秋葉原支店(普)1012131　口座名義 ㈱ソフマップ

24時間テレフォンサービス 03-3258-7910

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 札幌 | 011-865-7030 | 横浜 | 045-311-3441 | 広島 | 082-222-0604 |
| 仙台 | 022-268-3405 | 金沢 | 0762-21-7045 | 福岡 | 092-752-0044 |
| 新潟 | 025-222-6139 | 名古屋 | 052-332-2117 | 高松 | 0878-34-8833 |

〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル1F
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-17 ソフマップビル

年中無休 直営15店舗

20万円以上 お買上のお客様には、「パソコン入門編」をプレゼント。

(尚、商品なくなり次第終わらせて頂きます。)

5年保証 大好評

永久買取り 保証

オリジナル ビデオ プレゼント

全国通販専用フリーダイヤル

0120-110-833

業界屈指の低金利

新品パソコン 5年保証

# 中古パソコン・中古ソフトのフリーマーケット!!

# 高額買取・下取交換OK

**TVCM放映中**

TV日本テレビ、TBS、フジテレビ、テレビ朝日、テレビ東京、朝日放送、読売テレビ系列でCM放映中!! 直営15店舗

周辺機器・ゲーム・本(パソコン・ファミコン関係)etcなんでも現金にて!!

パソコン・ハード&ソフト ソフマップなら

日本通信販売協会会員

## ハードコーナー なんでも超高額にて買取ります。

買取り価格は、7月18日現在の価格です。

**パソコン買取り金額一覧表(掲載されていないパソコンもどんどんお送り下さい。)**

| メーカー | 機種 | 買取金額 |
|---|---|---|
| NEC | PC-9801RA21 | ¥260,000 |
| NEC | PC-9801NS-E20 | ¥240,000 |
| EPSON | PC-386Book-L | ¥260,000 |
| NEC | PC-KD853N | ¥40,000 |
| TOSHIBA | JW-95KP (Rupo) | ¥110,000 |
| Apple Computer | Macintosh SE/30 (5MB・HD80) | ¥270,000 |
| Canon | BJ-10V | ¥30,000 |

## パソコン本体

| 機種名 | 買取金額 |
|---|---|
| **NEC** | |
| **■PC-98(5インチ)** | |
| ●PC-9801DA7 | ¥330,000 |
| ●PC-9801DA5 | ¥300,000 |
| ●PC-9801DA2 | ¥260,000 |
| ●PC-9801DS5 | ¥270,000 |
| ●PC-9801DS2 | ¥205,000 |
| ●PC-9801DX5 | ¥200,000 |
| ●PC-9801DX2 | ¥160,000 |
| ●PC-9801RA51 | ¥280,000 |
| ●PC-9801RA5 | ¥245,000 |
| ●PC-9801RA2 | ¥200,000 |
| ●PC-9801RS51 | ¥238,000 |
| ●PC-9801RS21 | ¥185,000 |
| ●PC-9801RX51 | ¥200,000 |
| ●PC-9801RX21 | ¥160,000 |
| ●PC-9801RX4 | ¥190,000 |
| ●PC-9801RX2 | ¥160,000 |
| ●PC-9801VX41 | ¥140,000 |
| ●PC-9801VX21 | ¥125,000 |
| ●PC-9801VX4 | ¥130,000 |
| ●PC-9801VX2 | ¥115,000 |
| ●PC-9801VM21 | ¥98,000 |
| ●PC-9801VM2(640K) | ¥90,000 |
| ●PC-9801VM11 | ¥105,000 |
| ●PC-9801M2(640K) | ¥50,000 |
| ●PC-9801VF(640K) | ¥40,000 |
| ●PC-9801F2(640K) | ¥30,000 |
| ●PC-98RL model5 | ¥260,000 |
| ●PC-98RL model2 | ¥210,000 |
| ●PC-98XLダブル | ¥140,000 |
| ●PC-98DO+ | ¥130,000 |
| ●PC-98DO | ¥105,000 |
| **■PC-98(3.5インチ)** | |
| ●PC-9801DA/U7 | ¥330,000 |
| ●PC-9801DA/U5 | ¥300,000 |
| ●PC-9801DA/U2 | ¥265,000 |
| ●PC-9801DS/U5 | ¥270,000 |
| ●PC-9801DS/U2 | ¥205,000 |
| ●PC-9801DX/U2 | ¥160,000 |
| ●PC-9801DX/U5 | ¥200,000 |
| ●PC-9801ES5 | ¥250,000 |
| ●PC-9801ES2 | ¥190,000 |
| ●PC-9801EX4 | ¥188,000 |
| ●PC-9801EX2 | ¥150,000 |
| ●PC-9801UX41 | ¥140,000 |
| ●PC-9801UX21 | ¥120,000 |
| ●PC-9801UR/20 | ¥180,000 |
| ●PC-9801UR | ¥110,000 |
| ●PC-9801UF | ¥120,000 |
| ●PC-9801UV21 | ¥90,000 |
| ●PC-9801UV2(640K) | ¥85,000 |
| ●PC-9801UV11 | ¥98,000 |
| ●PC-9801CV21 | ¥150,000 |
| **■PC-98(ラップトップ)** | |
| ●PC-9801T modelF5 | ¥500,000 |
| ●PC-9801T modelS5 | ¥380,000 |
| ●PC-9801T modelW5 | ¥330,000 |

| 機種名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●PC-9801T modelW2 | ¥220,000 |
| ●PC-9801LS5 | ¥255,000 |
| ●PC-9801LS2 | ¥168,000 |
| ●PC-9801LX5C | ¥250,000 |
| ●PC-9801LX5 | ¥215,000 |
| ●PC-9801LX4 | ¥160,000 |
| ●PC-9801LX2 | ¥130,000 |
| ●PC-9801LV22 | ¥90,000 |
| ●PC-9801LT model21 | ¥40,000 |
| ●PC-9801LT model11 | ¥30,000 |
| ●PC-9801LT model2 | ¥30,000 |
| ●PC-9801LT model1 | ¥20,000 |
| ●PC-9801NS | ¥150,000 |
| ●PC-9801NS/E | ¥120,000 |
| ●PC-9801NS-20 | ¥150,000 |
| ●PC-9801NS/E-40 | ¥250,000 |
| ●PC-9801NV | ¥130,000 |
| ●PC-9801N | ¥100,000 |
| ●PC-98HA | ¥60,000 |
| **■PC-8801シリーズ** | |
| ●PC-88VA2 | ¥TELにて!! |
| ●PC-8801mc/2 | ¥TELにて!! |
| ●PC-8801MA2 | ¥TELにて!! |
| ●PC-8801FA | ¥TELにて!! |
| ●PC-8801FE2 | ¥TELにて!! |
| ●PC-8801FH/30 | ¥TELにて!! |
| **EPSON** | |
| **■PC-386シリーズ** | **買取金額** |
| ●PC-386VR-H40 | ¥220,000 |
| ●PC-386VR-STD | ¥160,000 |
| ●PC-386V-H40 | ¥240,000 |
| ●PC-386V-H20 | ¥210,000 |
| ●PC-386V-STD | ¥190,000 |
| ●PC-386M-H40 | ¥200,000 |
| ●PC-386STD | ¥200,000 |
| ●PC-386LSR | ¥280,000 |
| ●PC-386LS-H40 | ¥250,000 |
| ●PC-386LS-H20 | ¥220,000 |
| ●PC-386LS-STD | ¥180,000 |
| ●PC-386NOTE A | ¥130,000 |
| **■PC-286シリーズ** | |
| ●PC-286VX-H40 | ¥170,000 |
| ●PC-286VX-STD | ¥130,000 |
| ●PC-286VF-H40 | ¥145,000 |
| ●PC-286VF-H20 | ¥120,000 |
| ●PC-286VF-STD | ¥105,000 |
| ●PC-286VE-H40 | ¥128,000 |
| ●PC-286VE-STD | ¥95,000 |
| ●PC-286VS-H40 | ¥170,000 |
| ●PC-286VS-H20 | ¥140,000 |
| ●PC-286VS-STD | ¥120,000 |
| ●PC-286X-H40 | ¥150,000 |
| ●PC-286X-STD | ¥130,000 |
| ●PC-286VG-STD | ¥135,000 |
| ●PC-286UX-H40 | ¥165,000 |
| ●PC-286UX-H20 | ¥145,000 |
| ●PC-286UX-STD | ¥130,000 |
| ●PC-286US-H20 | ¥120,000 |
| ●PC-286US-STD | ¥102,000 |
| ●PC-286LP-STD | ¥160,000 |
| ●PC-286LST | ¥168,000 |

| 機種名 | 買取価格 |
|---|---|
| ●PC-286LS(H40) | ¥222,000 |
| ●PC-286LS-H20 | ¥202,000 |
| ●PC-286LS-STD | ¥160,000 |
| ●PC-286LE-H40 | ¥145,000 |
| ●PC-286LE-H20 | ¥125,000 |
| ●PC-286LE-STD | ¥95,000 |
| ●PC-286LF-STD | ¥110,000 |
| ●PC-286L-H10N | ¥95,000 |
| ●PC-286L-STD-N | ¥TELにて!! |
| ●PC-286Book-H20 | ¥175,000 |
| ●PC-286Book-STD | ¥130,000 |
| ●PC-286NOTE F(1.25M) | ¥100,000 |
| ●PC-CLUB | ¥90,000 |
| **SHARP** | |
| **■X-68000シリーズ** | |
| ●SUPER/HDセット | ¥310,000 |
| ●EXPERT2/HDセット | ¥255,000 |
| ●EXPERT2セット | ¥200,000 |
| ●EXPERT/HDセット | ¥230,000 |
| ●EXPERTセット | ¥180,000 |
| ●PRO2/HDセット | ¥200,000 |
| ●PRO2/セット | ¥150,000 |
| ●PRO/HDセット | ¥180,000 |
| ●PROセット | ¥140,000 |
| ●ACE/HDセット | ¥160,000 |
| ●ACEセット | ¥130,000 |
| ●X-68000XIV SET | ¥250,000 |
| **■FM-TOWNS** | |
| ●TOWNS80H+DP532 | ¥330,000 |
| ●TOWNS40H+DP531 | ¥270,000 |
| ●TOWNS20F+DP532 | ¥195,000 |
| ●TOWNS20F+DP531 | ¥188,000 |
| ●TOWNS2F+DP532 | ¥155,000 |
| ●TOWNS2F+DP531 | ¥140,000 |
| **TOSHIBA** | |
| **■J-3100シリーズ** | |
| ●J-3100GT021A | ¥145,000 |
| ●J-3100SGX(101) | ¥450,000 |
| ●J-3100SGT(101) | ¥400,000 |
| ●J-3100GL(041) | ¥200,000 |
| ●J-3100GS(021) | ¥160,000 |
| ●J-3100SS(02E) | ¥100,000 |
| ●J-3100SS(002) | ¥70,000 |
| ●J-3100SS(001) | ¥50,000 |
| ●J-3100SX(021) | ¥180,000 |
| ●J-3100SX(002) | ¥145,000 |
| ●J-3100SX(001) | ¥130,000 |

## モニター

| 機種名 | 買取金額 |
|---|---|
| **■NEC** | |
| ●PC-TV472 | ¥72,000 |
| ●PC-TV455 | ¥60,000 |
| ●PC-TV454 | ¥50,000 |
| ●PC-TV453N | ¥48,000 |
| ●PC-TV453 | ¥46,000 |
| ●PC-TV452 | ¥43,000 |
| ●PC-TV451N | ¥50,000 |
| ●PC-TV354 | ¥44,000 |
| ●PC-TV353 | ¥42,000 |

| 機種名 | 買取価格 |
|---|---|
| ●PC-TV352 | ¥42,000 |
| ●PC-TV351 | ¥30,000 |
| ●PC-KD882 | ¥42,000 |
| ●PC-KD881 | ¥50,000 |
| ●PC-KD863G | ¥50,000 |
| ●PC-KD863S | ¥40,000 |
| ●PC-KD862 | ¥38,000 |
| ●PC-KD861 | ¥48,000 |
| ●PC-KD855 | ¥28,000 |
| ●PC-KD854 | ¥28,000 |
| ●PC-KD854N | ¥30,000 |
| ●PC-KD853 | ¥35,000 |
| ●PC-KD852 | ¥27,000 |
| ●PC-KD851 | ¥30,000 |
| ●PC-KD551K | ¥20,000 |
| ●PC-8853N | ¥22,000 |
| ●PC-8851 | ¥8,000 |
| ●PC-8841 | ¥5,000 |
| ●N-5924U | ¥72,000 |
| ●N-5924 | ¥60,000 |
| ●N-5913U | ¥40,000 |
| ●N-5913L | ¥30,000 |
| ●N-5913 | ¥25,000 |
| **SHARP** | |
| ●CU-21HD | ¥72,000 |
| ●CU-21CD | ¥65,000 |
| ●CU-14TV | ¥48,000 |
| ●CU-14FA | ¥8,000 |
| ●CU-14FD | ¥30,000 |
| ●CU-14AD | ¥28,000 |
| ●CU-14KD | ¥40,000 |
| ●CU-14A4 | ¥25,000 |
| ●CU-14A3 | ¥28,000 |
| ●CU-14DB | ¥8,000 |
| ●MD-9P1 | ¥10,000 |
| ●CZ-880D | ¥40,000 |
| ●CZ-870D | ¥30,000 |
| ●CZ-860D | ¥38,000 |
| ●CZ-855D | ¥30,000 |
| ●CZ-820D | ¥18,000 |
| ●CZ-613D | ¥68,000 |
| ●CZ-612D | ¥65,000 |
| ●CZ-611D | ¥60,000 |
| ●CZ-605D | ¥56,000 |
| ●CZ-604D | ¥48,000 |
| ●CZ-603D | ¥40,000 |
| ●CZ-601D | ¥53,000 |
| ●CZ-600D | ¥54,000 |
| **EPSON** | |
| ●CR-5000 | ¥48,000 |
| ●CR-4000 | ¥38,000 |
| ●PC-286CD2 | ¥33,000 |
| ●PC-286CD | ¥30,000 |
| **FUJITSU** | |
| ●FMT-DP532 | ¥40,000 |
| ●FMT-DP531 | ¥35,000 |
| ●FM-TV155 | ¥25,000 |
| ●FM-TV154 | ¥30,000 |
| ●FM-TV153 | ¥22,000 |
| ●FM-TV152 | ¥20,000 |

| 機種名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●FM-TV151 | ¥18,000 |
| ●MB-27333 | ¥25,000 |
| ●MB-27331 | ¥12,000 |
| **etc.** | |
| ●X-1498CⅡDX | ¥35,000 |
| ●X-1498CⅡ | ¥33,000 |
| ●X-1498C | ¥30,000 |
| ●CMT-A14H2 | ¥30,000 |
| ●CMT-147H | ¥30,000 |
| ●CMT-147L | ¥28,000 |

## プリンタ

| 機種名 | 買取金額 |
|---|---|
| **NEC** | |
| ●PC-PR201X | ¥90,000 |
| ●PC-PR201J | ¥70,000 |
| ●PC-PR201B | ¥42,000 |
| ●PC-PR201V2 | ¥70,000 |
| ●PC-PR201/80A | ¥65,000 |
| ●PC-PR201H3 | ¥70,000 |
| ●PC-PR2000 | ¥200,000 |
| ●PC-PR350 | ¥80,000 |
| ●PC-PR201GS | ¥60,000 |
| ●PC-PR201G | ¥30,000 |
| ●PC-PR201F2 | ¥30,000 |
| ●PC-PR150VL | ¥37,000 |
| ●PC-PR201TH | ¥40,000 |
| ●PC-PR150VH | ¥40,000 |
| ●PC-PR150V | ¥30,000 |
| ●PC-PR150H | ¥28,000 |
| ●PC-PR101GS | ¥55,000 |
| ●PC-PR101G2 | ¥50,000 |
| ●PC-PR101G | ¥32,000 |
| ●PC-PR101E2 | ¥37,000 |
| ●PC-PR101E | ¥27,000 |
| ●PC-PR101F2 | ¥27,000 |
| ●PC-PR150T | ¥35,000 |
| ●PC-PR101TL3 | ¥30,000 |
| ●PC-PR101TL2 | ¥22,000 |
| ●PC-PR101TL | ¥17,000 |
| ●PC-PR102TL3 | ¥22,000 |
| ●PC-PR102TL2 | ¥16,000 |
| ●PC-PR406HS | ¥37,000 |
| ●PC-PR406H | ¥20,000 |
| ●PC-PR406S | ¥27,000 |
| ●MN-9950Ⅱ | ¥45,000 |
| ●NM-9950 | ¥37,000 |
| ●NM-9900(第二付き) | ¥20,000 |
| ●NM-4150 | ¥65,000 |
| ●NM-9700 | ¥35,000 |
| **EPSON** | |
| ●HG-3000 | ¥60,000 |
| ●HG-2550 | ¥45,000 |
| ●HG-2500 | ¥37,000 |
| ●HG-2000 | ¥32,000 |
| ●HG-800 | ¥55,000 |
| ●VP-4800 | ¥70,000 |
| ●XP-2000 | ¥80,000 |
| ●VP-2600 | ¥75,000 |
| ●VP-2050 | ¥50,000 |

| 機種名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●VP-2000 | ¥45,000 |
| ●FBP-3000 | ¥135,000 |
| ●VP-1500 | ¥55,000 |
| ●VP-1350 | ¥35,000 |
| ●VP-135EX | ¥32,000 |
| ●VP-1600 | ¥60,000 |
| ●VP-950 | ¥40,000 |
| ●AP-900 | ¥35,000 |
| ●VP-850 | ¥37,000 |
| ●VP-960 | ¥60,000 |
| ●VP-550 | ¥28,000 |
| ●AP-850 | ¥33,000 |
| ●AP-800 | ¥30,000 |
| ●AP-550EX | ¥27,000 |
| ●AP-550PC | ¥22,000 |
| ●AP-600PC | ¥32,000 |
| ●CR-3145CL | ¥40,000 |
| ●BR-2415 | ¥30,000 |
| ●AR-2415 | ¥25,000 |
| ●AR-2410 | ¥22,000 |
| ●JR-200CL | ¥45,000 |
| ●JR-100CL | ¥40,000 |
| ●LBP-330J | ¥100,000 |
| ●BJ-300J | ¥80,000 |
| ●BJ-330J | ¥100,000 |
| ●CX-2410 | ¥20,000 |
| ●TX-24CL | ¥20,000 |
| ●TR-24CL | ¥13,000 |
| ●M-1924P | ¥38,000 |
| ●M1724P | ¥25,000 |
| ●N-1024PⅡ | ¥15,000 |
| ●BJ-130J | ¥60,000 |
| ●PWS-5271A | ¥17,000 |
| ●Dina Printer | ¥35,000 |

## ワープロ

| 機種名 | 買取金額 |
|---|---|
| **NEC** | |
| ●PWP-70RA(文豪7RA) | ¥72,000 |
| ●PWP-70RX(文豪7RX) | ¥75,000 |
| ●PWP-70R(文豪7R) | ¥50,000 |
| ●PWP-70HG(文豪7HG) | ¥30,000 |
| ●PWP-70H(文豪7H) | ¥25,000 |
| ●PWP-50RC(文豪5RC) | ¥65,000 |
| ●PWP-50RD(文豪5RD) | ¥68,000 |
| ●PWP-50RX(文豪5RX) | ¥82,000 |
| ●PWP-50RS(文豪5RS) | ¥65,000 |
| ●PWP-50HG(文豪5HG) | ¥20,000 |
| **TOSHIBA** | |
| ●JW-95HP(Rupo95HP) | ¥105,000 |
| ●JW-95HD(Rupo95HD) | ¥68,000 |
| ●JW-95FP(Rupo95FP) | ¥78,000 |
| ●JW-95B(Rupo95B) | ¥60,000 |
| ●JW-90B(Rupo90B) | ¥32,000 |
| ●JW-88F(Rupo88F) | ¥42,000 |
| ●JW-85F(Rupo85F) | ¥20,000 |
| **FUJITSU** | |
| ●OASYS30AXⅠ | ¥85,000 |
| ●OASYS30AX | ¥70,000 |
| ●OASYS30AFⅢ | ¥40,000 |

| 機種名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●OASYS30AFⅠ | ¥25,000 |
| ●OASYS30AD(EX) | ¥60,000 |
| ●OASYS30SXⅠ | ¥70,000 |
| ●OASYS30LXⅡ | ¥70,000 |
| **SHARP** | |
| ●WV-700(書院) | ¥70,000 |
| ●WD-A351(書院) | ¥100,000 |
| ●WD-A340(書院) | ¥70,000 |
| ●WD-A330(書院) | ¥65,000 |
| ●WD-A320(書院) | ¥50,000 |
| ●WD-A341(書院) | ¥80,000 |
| **CANON** | |
| ●CW-A60(α60) | ¥80,000 |
| ●CW-A50(α50) | ¥68,000 |
| ●CW-A360(α360) | ¥60,000 |
| ●CW-A260(α260) | ¥58,000 |
| ●CW-N3 | ¥70,000 |
| **SONY** | |
| ●PJ-555(PRODUSE) | ¥68,000 |
| ●PJ-2000(PRODUSE) | ¥50,000 |
| ●PJ-1000(PRODUSE) | ¥40,000 |
| ●PJ-300(PRODUSE) | ¥20,000 |
| **Panasonic** | |
| ●FW-U1P603AiX | ¥58,000 |
| ●FW-U1P605Ai | ¥75,000 |
| ●FW-U1S88Ai | ¥70,000 |
| ●FW-U1S55Ai | ¥75,000 |
| **MSX** | |
| ●HB-F1XV | ¥28,000 |
| ●FS-A1WSX | ¥30,000 |
| ●FS-A1ST(TURBO R) | ¥40,000 |
| **Macintoshシリーズ** | |
| ●Macintosh ClassicHD40 | ¥170,000 |
| ●Mac Ⅱfx (8MB HD80) | ¥600,000 |
| ●Mac Ⅱci (5MB HD80) | ¥400,000 |
| ●Mac Ⅱci (5MB HD40) | ¥350,000 |
| ●Mac Ⅱcx (5MB HD40) | ¥250,000 |
| ●Mac Ⅱsi (5MB HD40) | ¥300,000 |
| ●Mac LC(HD40) | ¥280,000 |
| ●Mac SE/30(HD40) | ¥250,000 |
| ●RGB13"カラーモニター | ¥60,000 |
| ●RGB12"カラーモニター | ¥40,000 |
| ●Microline801ps | ¥400,000 |
| ●YHP Desk Writer | ¥50,000 |
| ●Image WriterⅡ | ¥20,000 |
| ●※MacⅡシリーズは、キーボード付き | |
| **周辺機器** | |
| ●ハードディスク120MB | ¥80,000 |
| ●ハードディスク80MB | ¥65,000 |
| ●ハードディスク60MB | ¥58,000 |
| ●ハードディスク40MB | ¥48,000 |
| ●ハードディスク20MB | ¥20,000 |
| ●外付5"2HD2ドライブ | ¥25,000 |
| ●外付5"2HD1ドライブ | ¥12,000 |
| ●外付3.5"2HD2ドライブ | ¥25,000 |
| ●外付3.5"2HD1ドライブ | ¥12,000 |
| ●モデム9600ボー | ¥50,000 |
| ●モデム4800ボー | ¥30,000 |
| ●モデム2400ボー | ¥20,000 |
| ●モデム1200ボー | ¥5,000 |

※買取り金額は、箱、マニュアルの有り・無し及びご使用状態により変動しますのでお送りになる前にお電話にて御確認下さい!!

# ソフトコーナー

# ソフマップなら満足できる!!

## X-1・FM-77ソフトも高額買取中!!

ビジネスソフトも高額買取り!!

店頭にて高額買取り!!
● 各社ワープロソフト ● 各社データベースソフト
● 各社表計算ソフト ● 通信ソフト ● OS/言語ソフト

**最高定価の50%買取り、掲載されていないソフトもジャンジャン買取ります。**

**アトラス (ATLAS) (PC-9801)** 買取金額 ¥4,500

**AD&Dカースオブアジュアボンド (PC-9801)** 買取金額 ¥4,000

**F-19 スティルスファイター (PC-9801)** 買取金額 ¥5,000

**ガンプグルッペ (PC-9801)** 買取金額 ¥4,500

**サバッシュII (PC-9801)** 買取金額 ¥店頭・TELにて!!

**シムアース (PC-9801)** 買取金額 ¥6,000

**戦国信長伝・下天 (PC-9801)** 買取金額 ¥5,500

注・箱、及びマニュアルのないパソコンソフトは、買取りできません。ゲーム機も高額にて買取ります!!

## PC-9801/PC-286

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●アクティー | ¥4,000 |
| ●アトラス ATLAS | ¥4,500 |
| ●アマランス | ¥3,000 |
| ●アランティア | ¥2,500 |
| ●アルシャーク | ¥5,000 |
| ●アルミテス | ¥2,000 |
| ●イースI～II | ¥2,000 |
| ●囲碁II | ¥3,500 |
| ●維新の嵐 | ¥3,000 |
| ●ウィザードリィ | ¥2,500 |
| ●ウィザードリィII～IV | ¥3,000 |
| ●ウィザードリィV | ¥5,000 |
| ●ヴェインドリーム | ¥4,500 |
| ●ウルティマI～III | ¥1,500 |
| ●ウルティマIV～V | ¥2,000 |
| ●AI囲碁3 | ¥4,500 |
| ●A列車で行こうII(キャンペーン版) | ¥4,000 |
| ●A列車で行こうIII | ¥6,500 |
| ●A列車で行こうIIマップコンストラクション | ¥2,000 |
| ●AD&Aカースオブアジュアボンド | ¥4,000 |
| ●F-19スティルスファイター | ¥5,000 |
| ●F-15ストライクイーグルII | ¥4,500 |
| ●エアーコンバット | ¥2,500 |

**スターグライダーII** 買取金額 ¥5,000

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●エアーコンバットII | ¥4,000 |
| ●エイジア | ¥2,500 |
| ●エグゾン | ¥4,500 |
| ●エメラルドドラゴン | ¥2,500 |
| ●栄冠は君にII | ¥4,000 |
| ●永世名人 | ¥2,000 |
| ●永世名人II | ¥4,000 |
| ●黄金の羅針盤 | ¥4,000 |
| ●億万長者II | ¥4,000 |
| ●ガイナロック | ¥5,000 |
| ●ガゼルの塔 | ¥3,000 |
| ●カリューガの光輝 | ¥2,000 |
| ●ガンダムクラシックオペレーション | ¥3,000 |
| ●ガンダムデザートオペレーション | ¥3,500 |
| ●ガンプグルッペ | ¥4,500 |
| ●神の聖都 | ¥2,000 |
| ●キャンペーン版大戦略II | ¥3,500 |
| ●機甲師団 | ¥2,500 |
| ●銀河英雄伝説II | ¥3,500 |
| ●銀河英雄伝説II DX Kit | ¥2,000 |
| ●KLAX | ¥4,000 |
| ●クエスト・フォー・グロリィ | ¥3,500 |
| ●クォース | ¥1,500 |
| ●グランプリ・サーカス | ¥3,500 |
| ●グランプリ・サーカス全データー集 | ¥3,500 |
| ●鋼鉄の騎士 | ¥2,000 |

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●轟(GOH) | ¥4,000 |
| ●SILENT SERVICE | ¥4,500 |
| ●Xak(サーク)II | ¥2,500 |
| ●ZARK LEGEND | ¥3,500 |
| ●ザ・マジックキャンドル | ¥4,500 |
| ●ザ・マンホール | ¥3,000 |
| ●サイレントメビウス | ¥5,500 |
| ●サバッシュII | ¥ ? |
| ●三国志II | ¥3,500 |
| ●斬～夜叉円舞曲～ | ¥4,000 |
| ●ジーザスII | ¥4,500 |
| ●シバルツシルト | ¥3,500 |
| ●シバルツシルトII | ¥3,000 |
| ●シムアース | ¥6,000 |
| ●シムシティー | ¥3,000 |
| ●ジョーカー | ¥2,500 |
| ●将棋初段一直線 | ¥5,500 |
| ●上海II | ¥2,000 |
| ●情報将校 | ¥5,500 |
| ●雀豪2 | ¥3,500 |
| ●スーパー上海ドラゴンアイ | ¥3,000 |
| ●スターファイヤー | ¥4,500 |
| ●スメルオブブラッド | ¥4,000 |
| ●赤富士 | ¥ 400 |

**ベストプレーベースボール98(新データー)** 買取金額 ¥5,000

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●戦極(SEN・GOKU) | ¥4,500 |
| ●戦国信長伝・下天 | ¥5,500 |
| ●戦略空軍 | ¥3,500 |
| ●Zork I | ¥3,500 |
| ●ソーサリアン | ¥2,000 |
| ●Wイーグル | ¥2,500 |
| ●ダーウィンズ・ジレマ | ¥4,500 |
| ●ダークレイス | ¥3,000 |
| ●ダイナソア | ¥4,000 |
| ●ダンジョンマスター | ¥3,500 |
| ●続ダンジョンマスター | ¥2,000 |
| ●太平洋の嵐DX | ¥3,000 |
| ●対局囲碁ゴライアス | ¥5,000 |
| ●大航海時代 | ¥2,000 |
| ●大戦略III'90 | ¥2,500 |
| ●大遊言 | ¥2,500 |
| ●超高速天文シミュレーション | ¥3,500 |
| ●沈黙の艦隊 | ¥5,000 |
| ●D～欧州蜃気楼～ | ¥3,000 |
| ●DUEL | ¥4,000 |
| ●ティルナノーグII | ¥2,500 |
| ●手相占あの手この手 | ¥3,000 |
| ●提督の決断 | ¥4,500 |
| ●天と地と | ¥2,500 |
| ●天下統一 | ¥2,500 |

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●ドラゴンウォーズ | ¥2,500 |
| ●ドラゴンスレイヤー6 | ¥1,500 |
| ●ドラッケン | ¥1,500 |
| ●トンネルズ&トロールズ | ¥2,500 |
| ●投資競馬 | ¥4,500 |
| ●2069 A.D. | ¥ ? |
| ●ノスタルジア | ¥4,500 |
| ●信長の野望(武将風雲録) | ¥5,500 |
| ●バトル | ¥3,500 |
| ●バトルチェス | ¥3,000 |
| ●パワーシンガー | ¥ ? |
| ●遥かなるオーガスター | ¥3,500 |
| ●ファーストクィーンII | ¥2,000 |
| ●フューチャーウォーズ | ¥5,000 |
| ●ブライ(下巻完結編) | ¥2,000 |
| ●ブラックレインボー | ¥3,500 |
| ●ブリッツクリーク | ¥4,000 |
| ●プリンスオブペルシャ | ¥3,000 |
| ●プリンセスメーカー | ¥6,000 |
| ●プロの碁パート3 | ¥2,000 |
| ●プロヴィテンツァ | ¥4,000 |
| ●保存版ロードランナー | ¥2,500 |
| ●マーキュリー | ¥3,500 |
| ●マーブルマッドネス | ¥4,000 |

**銀河英雄伝説II(DX+Set)** 買取金額 ¥店頭・TELにて!!

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●マスターオブモンスターズII | ¥4,500 |
| ●麻雀悟空天竺への道 | ¥3,500 |
| ●麻雀大会 | ¥2,500 |
| ●麻雀武蔵 | ¥2,500 |
| ●満開電飾 | ¥3,000 |
| ●夢幻戦士ヴァリスII | ¥2,000 |
| ●森田将棋II | ¥3,500 |
| ●やじうまペナントレースII | ¥4,500 |
| ●野球道PLUS | ¥5,500 |
| ●ゆーぴーゲームプレイルーム | ¥4,000 |
| ●46億年物語 | ¥3,500 |
| ●ライヒスリッツター | ¥3,000 |
| ●ラプトップチェス | ¥3,000 |
| ●ランペルール | ¥3,500 |
| ●LoopZ | ¥3,000 |
| ●ルーンワースII時空の神戦 | ¥2,500 |
| ●ルーンワースIII神聖記光臨 | ¥2,500 |
| ●レイロード・タイクーン | ¥5,500 |
| ●レジオナルパワーシナリオ+セット | ¥4,500 |
| ●レッドストームライジング | ¥5,000 |
| ●688アタックサブ | ¥4,500 |
| ●ロードス島戦記 | ¥3,500 |
| ●ロードモナーク | ¥2,500 |
| ●ロンメル | ¥4,000 |
| ●ワールドゴルフIII | ¥4,500 |

## PC-9801アダルト

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●アルミテス | ¥2,000 |
| ●イルミナ | ¥2,000 |
| ●今どき純情物語 | ¥2,500 |
| ●AVギャルズ1 | ¥1,500 |
| ●AVピンキィー1 | ¥2,500 |
| ●ELLE | ¥2,500 |
| ●X指定 | ¥2,000 |
| ●お父さんの芸夢1 | ¥2,500 |
| ●キサナ | ¥2,000 |
| ●キャル | ¥2,000 |
| ●キャルII | ¥2,500 |
| ●キャロル | ¥2,000 |
| ●今日もキャンパス花乱満 | ¥2,000 |
| ●クリスタルチェイサー | ¥2,500 |
| ●ごくらく天国II | ¥ ? |
| ●コンピューターの卵 | ¥3,000 |
| ●校内写生 | ¥ ? |
| ●殺しのドレス3 | ¥2,500 |
| ●SAP特殊行動警察 | ¥2,500 |
| ●サナトス | ¥2,500 |
| ●G戦略 | ¥2,500 |
| ●Jane(ジェーン) | ¥1,500 |
| ●雀ボーグすずめ | ¥1,500 |
| ●SPIN BALL | ¥3,500 |
| ●すとりっぷルーレット | ¥2,500 |
| ●D.P.S.SG | ¥2,000 |
| ●テレホンクラブストーリー | ¥2,000 |
| ●天使達の午後IV 祐子 | ¥2,500 |
| ●電脳学園I～II | ¥1,500 |
| ●電脳学園III | ¥2,000 |
| ●電脳学園IV | ¥4,500 |
| ●ドラゴンアイズ | ¥2,000 |
| ●ドラゴンナイトII | ¥2,500 |
| ●闘神都市 | ¥2,500 |
| ●ナイキ | ¥2,500 |
| ●バトルスキンパニック | ¥3,000 |
| ●BEAST | ¥2,500 |
| ●ピュアII | ¥2,500 |
| ●ピュアマイドール | ¥2,500 |
| ●ファーラの時結界 | ¥3,000 |
| ●フォクシーII | ¥3,000 |
| ●プリティードール | ¥1,500 |
| ●ぷりんぐあっぷ | ¥2,500 |
| ●プリンセスはストリートガール | ¥2,000 |
| ●プリンセスメーカー | ¥6,000 |
| ●Bed戦記'69 | ¥2,500 |
| ●ポッキーII | ¥2,500 |
| ●星の砂物語 | ¥2,500 |
| ●煩悩予備校 | ¥2,000 |
| ●麻雀クリニック | ¥2,500 |
| ●毎日がエッチ | ¥2,000 |
| ●優子物語 | ¥2,500 |
| ●YOKO(ヨーコ) | ¥2,000 |
| ●ランスII | ¥3,000 |
| ●レビュー | ¥2,000 |
| ●私をゴルフに連れてって | ¥3,000 |

## X68000/PC-8801

X68000

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●Alternative-3 | ¥3,500 |
| ●アークスオデッセ | ¥3,000 |
| ●A列車で行こうIII | ¥4,000 |
| ●F-15ストライクイーグルII | ¥4,500 |
| ●オルテウス | ¥3,000 |
| ●黄金の羅針盤 | ¥4,000 |
| ●ガンダムクラシックオペレーション | ¥4,500 |
| ●キャンペーン版大戦略II | ¥4,500 |
| ●銀河英雄伝説II DX Kit | ¥2,000 |
| ●ザ・マジックキャンドル | ¥4,500 |
| ●サイレントメビウス | ¥5,500 |
| ●サブナック | ¥3,700 |
| ●三国志II | ¥4,500 |
| ●シグナトリー | ¥4,500 |
| ●シムアース | ¥5,500 |
| ●雀豪II | ¥3,000 |
| ●スウィートエモーション | ¥3,000 |
| ●スコルピウス | ¥3,500 |
| ●スターモービル | ¥3,000 |
| ●ソフトでハードな物語2 | ¥2,000 |
| ●装甲騎兵ボトムズ | ¥3,000 |
| ●ダッシュ野郎 | ¥3,500 |
| ●D～欧州蜃気楼～ | ¥4,500 |
| ●提督の決断 | ¥4,000 |
| ●ドラッケン | ¥4,000 |
| ●2069 A.D. | ¥ ? |
| ●ネメシス'90 | ¥4,000 |
| ●ノア | ¥2,500 |
| ●パロディウスだ! | ¥4,500 |
| ●PHALANX | ¥3,500 |
| ●フューチャーウォーズ | ¥4,000 |
| ●プリンスオブペルシャ | ¥3,500 |
| ●ボンバーマン | ¥4,000 |
| ●LoopZ | ¥3,000 |
| ●ロードス島戦記 | ¥4,000 |

PC-8801

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●伊忍道打倒信長 | ¥5,000 |
| ●ウィザードリィV | ¥3,500 |
| ●ヴェインドリーム | ¥3,000 |
| ●ガゼルの塔 | ¥3,000 |
| ●ガンダムタクティカルオペレーション | ¥4,000 |
| ●ガンダムタクティカルO・Mコレクション | ¥1,500 |
| ●キャンペーン版大戦略II | ¥3,000 |
| ●銀河英雄伝説II | ¥4,000 |
| ●銀河英雄伝説II DX Kit | ¥1,500 |
| ●銀河英雄伝説II DX Set | ¥4,500 |
| ●KLAX | ¥2,500 |
| ●三国志II | ¥3,000 |
| ●斬～夜叉円舞曲～ | ¥3,000 |
| ●ジーザスII | ¥3,000 |
| ●提督の決断 | ¥2,500 |
| ●天と地と | ¥3,500 |
| ●バーズテイル | ¥1,500 |
| ●ブロンティス | ¥3,000 |
| ●ワールドゴルフIII | ¥4,000 |

## FM-TOWNS/MSX2

FM-TOWNS

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●アフターバーナー | ¥2,500 |
| ●インディージョーンズ | ¥3,000 |
| ●ウィザードリィV | ¥5,000 |
| ●ウルティマトリロジーI・II・III | ¥5,500 |
| ●A列車で行こうIII | ¥6,500 |
| ●おかしなマザーグース | ¥3,000 |
| ●オルゴール | ¥4,000 |
| ●黄金の羅針盤 | ¥4,000 |
| ●ガンシップ | ¥3,000 |
| ●ギャラクシィーフォースII | ¥4,000 |
| ●機甲師団 | ¥4,000 |
| ●コラムス | ¥3,000 |
| ●Xak(サーク)II | ¥3,500 |
| ●ザ・マックラッケン | ¥2,500 |
| ●サイキックディティクティヴシリーズ4 | ¥4,500 |
| ●三国志II | ¥5,000 |
| ●シムアース | ¥6,000 |
| ●シムシティー | ¥2,000 |
| ●シャーロックホームズ | ¥3,500 |
| ●シューティングTowns | ¥3,000 |
| ●四柱推命学入門(桃源郷) | ¥4,000 |
| ●ターボアウトラン | ¥3,000 |
| ●ダンジョンマスター | ¥2,500 |
| ●続ダンジョンマスター | ¥4,000 |
| ●大航海時代 | ¥3,500 |
| ●提督の決断 | ¥5,000 |
| ●ドラッケン | ¥2,500 |
| ●トンネルズ&トロールズ | ¥3,500 |
| ●遥かなるオーガスター | ¥3,000 |
| ●ファミリースタジアム'90 | ¥3,000 |
| ●ブライ(下巻完結編) | ¥4,000 |
| ●ポピュラス | ¥3,000 |
| ●マーブルマッドネス | ¥4,000 |
| ●麻雀武蔵 | ¥2,500 |
| ●モンスタープラネット2255 | ¥3,000 |
| ●森田将棋II | ¥3,500 |
| ●闇の血族スペシャル | ¥3,000 |
| ●ルパン三世 | ¥3,000 |

MSX2/TurboR

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●ウィザードリィIII | ¥4,000 |
| ●F-1道中記 | ¥2,000 |
| ●FMパナアミューズメントカートリッジ | ¥5,000 |
| ●SDガンダムガチャポン | ¥2,500 |
| ●SDスナッチャー | ¥3,500 |
| ●ガンシップ | ¥2,500 |
| ●クリムゾンIII | ¥2,000 |
| ●コラムス | ¥2,500 |
| ●三国志II | ¥4,000 |
| ●スナッチャー | ¥2,500 |
| ●聖戦士ダンバイン | ¥3,000 |
| ●ティルナノーグ | ¥3,000 |
| ●提督の決断 | ¥4,000 |
| ●信長の野望(武将風雲録) | ¥4,000 |
| ●魔導物語1-2-3 | ¥3,500 |
| ●ロボクラッシュ | ¥2,000 |

## アダルトソフト

PC-8801

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●アズ・ユーライクVol.1.2 | ¥2,000 |
| ●イルミナ | ¥1,500 |
| ●X指定 | ¥2,000 |
| ●キサナ | ¥2,000 |
| ●ストロベリー大戦略 | ¥1,500 |
| ●世界で1番君が好き | ¥1,500 |
| ●D.P.S.SG | ¥1,500 |
| ●天使達の午後3 | ¥2,000 |
| ●ドラゴンアイズ | ¥2,000 |
| ●ドラゴンナイトII | ¥2,000 |
| ●バトルスキンパニック | ¥2,000 |
| ●ピュアII | ¥2,000 |
| ●ファーラの時結界 | ¥1,500 |
| ●ポッキー2 | ¥1,500 |
| ●星の砂物語 | ¥1,500 |
| ●YOKO | ¥1,500 |
| ●ランスII | ¥2,000 |
| ●レビュー | ¥2,000 |
| ●私をゴルフに連れてって | ¥2,500 |
| ●キャロル | ¥1,500 |
| ●コンピュータの卵 | ¥2,000 |
| ●G戦略 | ¥2,000 |
| ●麻雀クリニック | ¥1,500 |

X68000

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●イルミナ | ¥1,500 |
| ●AVギャルズシリーズ | ¥2,000 |
| ●X指定 | ¥2,000 |
| ●キャルII | ¥2,500 |
| ●サナトス | ¥2,000 |
| ●天使達の午後3番外編 | ¥1,500 |
| ●ドラゴンナイトII | ¥2,000 |
| ●BEAST | ¥2,000 |
| ●フォクシー2 | ¥2,500 |
| ●Bed戦記'69 | ¥2,500 |
| ●星の砂物語 | ¥2,000 |
| ●煩脳予備校 | ¥1,500 |

MSX2

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●アズ・ユーライクVol.1.2 | ¥2,000 |
| ●イルミナ | ¥1,500 |
| ●X指定 | ¥2,000 |
| ●キサナ | ¥1,500 |
| ●キャル | ¥1,500 |
| ●天使達の午後3番外編 | ¥2,000 |
| ●電脳学園III | ¥2,000 |
| ●ドラゴンナイトII | ¥2,000 |
| ●ポッキー2 | ¥2,000 |
| ●星の砂物語 | ¥2,000 |
| ●ランスII | ¥2,000 |
| ●私をゴルフに連れてって | ¥2,000 |

FM-TOWNS

| 商品名 | 買取金額 |
|---|---|
| ●アズ・ユーライクVol.1.2 | ¥2,000 |
| ●闘神都市 | ¥2,500 |
| ●BEAST | ¥2,000 |
| ●ピアス | ¥1,500 |
| ●ランスII | ¥2,000 |

**沈黙の艦隊 (PC-9801)** 買取金額 ¥5,000

**2069A.D. (PC-9801)** 買取金額 ¥ ?

**ノスタルジア (PC-9801)** 買取金額 ¥4,500

**パワーシンガー (PC-9801)** 買取金額 ¥ ?

**ルーワンス3 神聖紀光臨 (PC-9801)** 買取金額 ¥2,500

**ワールドゴルフIII (PC-9801)** 買取金額 ¥4,500

**生中継68 (X68000)** 買取金額 ¥4,500

●商品をお送りになられて10日以内に当社より査定の連絡がない場合はご面倒ですがお電話を下さい。

---

**グレードUP!! どこよりも高く下取り交換します!!**

### お申し込み方法!

**1.お送りになる場合**
お売りになられる商品名・ご連絡先(住所・TEL)・氏名・年令(振込みご希望の方は、銀行名・支店名・口座番号)を明記したメモを必ず同封の上、宅配便等にて下記へ品物をお送り下さい。

送り先:〒133 東京都江戸川区本一色3-27-16 (株)ソフマップ買取りセンター

品物到着後、係員が買取り(下取り)金額を、TELでご連絡致します
お金は現金書留又は銀行振込みで、1週間以内にお客様のお手元に送金させていただきます

**2.直接、店頭にお持ちになる場合**
査定後、その場で現金をお支払い致します。身分証明書(免許証・保険証・学生証etc)と印鑑が必要です。
(高校生以下の方は、親の同意書も必要です。)

**●出張買取り(有料)**
各店近郊の方には自宅まで係員が品物を取りにうかがいます

### 高く売る方法!

1.箱、マニュアル、システム等の附属品も忘れずにお持ち下さい。!
1.お売りになる前に、汚れなどおとしてきれいにして下さい!
1.お客様が売りたくなった時がずばり高値です!
(早ければ早いほど、きれいならきれいなほど、高値で売れます。)
1.下取り交換にすれば、さらに高く売れます!
下取り交換の場合は、購入予定機種名をご記入の上、下取りセンター宛にお送り下さい

送り先:〒133 東京都江戸川区本一色3-27-16 (株)ソフマップ下取りセンター

**1.最後にソフマップで売るのが高く売る方法です。**
●さらに、ソフマップ保証書があればもっと高く売れます

### 東京秋葉原店



● 中古ハード売場 2号店(6F・7F・8F) 3号店(2F・3F)

### 大阪日本橋店



● 中古ハード売場 大阪市浪速区日本橋5丁目7-17ソフマップビル4F

●通信販売受付時間/年中無休
●平日AM11:00～PM6:00 ●日・祭日AM10:00～PM7:00

| 通信買取り専用電話 | 0120-110-994 |
|---|---|
| 通信下取り専用電話 | 0120-110-833 |
| **店舗持込みの方** | |
| 東京第1買取センター | 03-5256-5721 |
| 東京第2買取センター | 03-5256-0366 |
| 大阪ハード買取り電話 | 06-641-8801 |
| 大阪ソフト買取り電話 | 06-634-5822 |
| Macintosh関連の電話 | 03-5256-2927 |
| 東京MIDI関連の電話 | 03-5256-0477 |
| 東京中古ソフト館 | 03-5256-6842 |
| 東京中古販売(店頭電話) | 03-5256-6991 |
| 大阪中古販売(店頭電話) | 06-634-6308 |

**株式会社ソフマップ**

■パソコンに関する御用命はお近くのソフマップへ

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
# Freetime
# 即納自信有

店頭販売のみディスケット

| 10枚価格 | 5"2HD | 3.5"2HD |
|---|---|---|
| マクセル | ¥730 | ¥1,900 |
| フジ | ¥690 | ¥1,900 |
| 3M | ¥680 | ¥1,900 |
| TDK | ¥730 | ¥1,600 |
| ノーブランド | ¥490 | ¥ 660 |

## ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。

オンライン価格情報03-3736-7902(規格300/1200ボー自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=freetime)
03-3739-2947 24時間価格情報、 03-3739-2944 中古在庫情報

### ◎ワープロ・DTP

| | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| IDOQ II | 20,388 | 21,000 |
| アシストレター | 6,310 | 6,500 |
| Aldus Pagemaker 3.0J/SE | 111,650 | 115,000 |
| アルダス マルチクリッパWindows3.0対応版 | 13,398 | 13,800 |
| EG Light | 5,825 | 6,000 |
| 一太郎 VAF英文スペルチェッカー | 20,873 | 21,500 |
| 一太郎 VAF数式作成ツール | 20,873 | 21,500 |
| 一太郎 Ver4.3 | 33,300 | 34,300 |
| 一太郎 Ver4ハイレゾ版 | 60,194 | 62,000 |
| 一太郎 dash | 22,135 | 22,800 |
| AS NOTE | 13,592 | 14,000 |
| n松 | 23,300 | 24,000 |
| 言図 | 17,475 | 18,000 |
| 言図絵巻 | 27,961 | 28,800 |
| KOA-Techno Mate II 日本語 | 51,262 | 52,800 |
| KOA-Technomate2 ハングル | 116,504 | 120,000 |
| KOA-Techno Mate II ロシア語 | 62,135 | 64,000 |
| Z's Word JG Ver2.0 | 38,349 | 39,500 |
| Super EDDY Ver1.3 | 70,873 | 73,000 |
| 創考 | 72,718 | 74,900 |
| 大創玄ファジーセット | 160,194 | 165,000 |
| TWINSTAR 2PLUS | 79,611 | 82,000 |
| Text Writer | 46,407 | 47,800 |
| duet Ver1.3 サブシステム1 | 59,223 | 61,000 |
| duet Ver1.3 サブシステム2 | 48,058 | 49,500 |
| duet Ver1.3 標準システム | 101,941 | 105,000 |
| New ASkeyword 100 | 16,990 | 17,500 |
| ハイパープリント Ver2.0 | 34,951 | 36,000 |
| P1EXEシステムメモPLUS | 6,310 | 6,500 |
| P1EXE数学記号 PLUS | 12,621 | 13,000 |
| P1EXE図形コンバートPLUS | 9,514 | 9,800 |
| P1EXE表計算 PLUS | 9,514 | 9,800 |
| P1EXE PLUS | 34,466 | 35,500 |
| P1 Spirits | 16,504 | 17,000 |
| VJE-PEN Ver2.1 | 21,359 | 22,000 |
| PRESSBOX | 49,514 | 51,000 |
| PRESSBOX Windows版 Ver3 | 78,640 | 81,000 |
| 松 Ver.5 | 29,611 | 30,500 |
| 毛筆わーぷろ Ver3.5Jr | 22,815 | 23,500 |
| 毛筆わーぷろ Ver3.5 Sr | 48,349 | 49,800 |
| ユーカラ WAVE | 7,087 | 7,300 |
| 遊・名人 VERSION4.0 | 21,165 | 21,800 |
| 遊・名人 VERSION4.0Pro | 47,378 | 48,800 |
| WORDSTAR 6.0 | 58,058 | 59,800 |
| WORDSTAR-NOTE | 46,407 | 47,800 |
| Word Perfect 5.1 | 57,766 | 59,500 |

### ◎スプレッドシート

| | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| 1-2-3 4Beat R2j | 21,359 | 22,000 |
| 1-2-3 4見積管理 | 36,893 | 38,000 |
| 1-2-3 4見積管理Gold | 60,194 | 62,000 |
| 1-2-3 青色申告 | 14,368 | 14,800 |
| 1-2-3 Add-In Swich | 13,106 | 13,500 |
| 1-2-3 Card R.2j | 22,815 | 23,500 |
| 1-2-3 関数メーカー | 17,961 | 18,500 |
| 1-2-3 Keyword | 22,330 | 23,000 |
| 1-2-3 集計くん | 21,747 | 22,400 |
| 1-2-3 Business | 15,436 | 15,900 |
| 1-2-3 Find R2J | 14,368 | 14,800 |
| 1-2-3 for一太郎 | 24,077 | 24,800 |
| 1-2-3 筆部長 | 20,388 | 21,000 |
| 1-2-3 マクロメーカー3.0 | 17,961 | 18,500 |
| 1-2-3 Yoko Yoko | 22,330 | 23,000 |
| 1-2-3 REPO R2J | 25,048 | 25,800 |
| アシストカルク | 6,310 | 6,500 |
| Success NOTE | 24,757 | 25,500 |
| 宅配くん | 4,854 | 5,000 |
| MS-EXCEL2.1 for Window3.0 | 56,796 | 58,500 |
| MS-MULTIPLAN Ver4.11 | 40,582 | 41,800 |
| LOTUS 1-2-3 R2.2j V.Upシール付 | 53,300 | 54,900 |
| LOTUS 4WORD | 18,446 | 19,000 |
| 1-2-3 NOTEBOOK | 24,077 | 24,800 |
| 1-2-3 POP WIN | 22,330 | 23,000 |

### ◎カード型DB

| | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| アシストカード | 6,310 | 6,500 |
| ASKA | 22,330 | 23,000 |
| AZ | 25,728 | 26,500 |
| F-1 DATABOX Ver.2 | 19,223 | 19,800 |
| CARD3十事例集 バラエティー編 | 7,475 | 7,700 |
| CARD3 プリント | 14,368 | 14,800 |
| Q&A V3.3J | 35,922 | 37,000 |
| The CARD3十 | 31,553 | 32,500 |
| ZERO EX | 31,553 | 32,500 |
| TIMS II TURBO | 101,941 | 105,000 |
| dCARD | 30,097 | 31,000 |
| 知子の情報 Ver.3 | 16,504 | 17,000 |
| Ninja3note | 20,388 | 21,000 |
| Ninja3Pro キャンペーン版 | 24,077 | 24,800 |
| μCOSMOS-MULTI十 | 66,990 | 69,000 |
| ゆーぴーカード ASKALITE | 7,087 | 7,300 |
| Let'S アイリス Ver3.0 キャンペーン版 | 24,077 | 24,800 |

### ◎RDB

| | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| R:BASE PRO Ver2.2 | 103,883 | 107,000 |
| R:BASELiTE Ver2.0 | 44,660 | 46,000 |
| ASKA BASE | 43,495 | 44,800 |
| オンタイム | 64,854 | 66,800 |
| 桐 Ver.3 ビデオ付 | 56,116 | 57,800 |
| 桐 Ver.3 総合販売管理 | 22,330 | 23,000 |
| QUICKSILVER 1.3jb シール付 | 131,067 | 135,000 |
| QuickSilver Ver.1.4J | 147,572 | 152,000 |
| dbXL Ver.1.4 | 49,514 | 51,000 |
| dBXL 1.3jb シール付 | 36,407 | 37,500 |
| dBASE III PLUS Ver2.0J | 157,281 | 162,000 |

### ◎業務用

| | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| 大問屋ATOK付 | 49,514 | 51,000 |
| おまかせ申告 | 28,932 | 29,800 |
| 経理課長 Ver4.0 | 28,155 | 29,000 |
| 三代目大番頭 Ver2 | 152,427 | 157,000 |
| 商管S Ver2.0 | 78,640 | 81,000 |
| 商管S Ver1.50 | 72,621 | 74,800 |
| 商魂S Ver1.50 | 72,621 | 74,800 |
| 商魂S Ver2.0 | 90,291 | 93,000 |
| 出納くん98 | 12,135 | 12,500 |
| 大福帳ATOK付 | 49,514 | 51,000 |
| TOP給与計算 98note Bシステム | 64,854 | 66,800 |
| TOP給与計算エキスパートBシステム | 119,417 | 123,000 |
| TOP給与計算現金支給システム | 60,194 | 62,000 |
| TOP財務会計 98note | 38,640 | 39,800 |
| TOP財務会計エキスパート2 Aシステム | 89,126 | 91,800 |
| TOP財務会計エキスパート2 Bシステム | 119,417 | 123,000 |
| TOP財務会計エキスパート2 SUPERシステム | 148,543 | 153,000 |
| TOP財務会計エキスパートBシステム | 89,126 | 91,800 |
| TOP財務会計エキスパートCシステム | 119,417 | 123,000 |
| TOP仕入管理エキスパート | 72,815 | 75,000 |
| TOP販売管理エキスパートAシステム | 72,815 | 75,000 |
| TOP販売管理エキスパートBシステム | 90,291 | 93,000 |
| パートナー Ver3.0 | 108,737 | 112,000 |
| 百万石 | 115,533 | 119,000 |
| PCA会計II企業編システムA | 58,252 | 60,000 |
| PCA会計II企業編システムB | 88,349 | 91,000 |
| PCA会計II企業編システムC | 117,475 | 121,000 |
| PCA会計IIらくらく個人編 | 58,252 | 60,000 |
| PCA給与システムB | 117,475 | 121,000 |
| PCA減価償却システム | 38,640 | 39,800 |
| PCA公益法人会計 | 213,592 | 220,000 |
| PCA電子金庫 | 12,621 | 13,000 |
| PCA B.P.S. セットA | 290,291 | 299,000 |
| PCA B.P.S. セットC | 164,077 | 169,000 |
| 弥生2 | 46,601 | 48,000 |
| 弥生II・経営分析編 | 18,446 | 19,000 |
| 優・名簿 | 12,621 | 13,000 |

### ◎CG

| | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| Actor98 | 25,048 | 25,800 |
| エスキース | 17,475 | 18,000 |
| おっとアニメ君 | 38,640 | 39,800 |
| 活図 | 16,019 | 16,500 |
| サイクロンExpress α | 122,815 | 126,500 |
| シルエット | 26,019 | 26,800 |
| Z's STAFF KID98 Ver3.0 | 18,446 | 19,000 |
| 3・D PERS | 55,339 | 57,000 |
| Dayna PIX3 | 388,349 | 400,000 |
| DIGITAL CRAFT パワーアップ版 | 26,699 | 27,500 |
| HYPER彩子 | 64,077 | 66,000 |
| HYPER-VISION十 | 71,359 | 73,500 |
| HYPER-FRAME十 | 71,359 | 73,500 |
| 花子 VAFプロッタ出力ツール | 37,378 | 38,500 |
| 花子 Ver.2 | 36,699 | 37,800 |
| 花子 VAF関数グラフ作成ツール | 11,165 | 11,500 |
| 花子 ドットフォント32 | 11,165 | 11,500 |
| 花子 Ver2 ハイレゾ版 | 60,194 | 62,000 |
| 花子用アウトラインフォント | 63,106 | 65,000 |

### ◎CAD

| | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| OrCAD/SDT III | 150,485 | 155,000 |
| CANDY4 Ver1.01 | 38,640 | 39,800 |
| CANDY4スキャナ | 15,339 | 15,800 |
| Thirdy | 27,961 | 28,800 |
| Dyna CAD | 63,883 | 65,800 |
| Dyna CAD2 | 223,300 | 230,000 |
| Design CAD 2D/3D Ver.2 | 157,281 | 162,000 |

## ◎通信

| 品名 | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| ESterm2＋(新機種対応版) | 16,310 | 16,800 |
| かたろう | 26,213 | 27,000 |
| CCT-98II Ver2.50 V.upシール付 | 11,456 | 11,800 |
| C TERM2 | 13,495 | 13,900 |
| 通快ペイント | 13,398 | 13,800 |
| 通信快速 | 19,223 | 19,800 |
| PARTY (デジタルファーム通信) | 17,961 | 18,500 |
| Bee TERM Ver1.0A | 11,456 | 11,800 |
| VERSA-LINK Ver.3 | 15,533 | 16,000 |
| まいとーく Ver.2 | 16,310 | 16,500 |
| まいとーくモノ Ver1.2 | 17,475 | 18,000 |

## ◎ミュージック

| 品名 | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| エクステンダー | 35,922 | 37,000 |
| Tool de Music Ver3.0 | 26,019 | 26,800 |
| TRAX98 | 23,300 | 24,000 |
| TRAX & KAWAI | 47,572 | 49,000 |
| バラード2 | 24,271 | 25,000 |
| バンドくん | 15,922 | 16,400 |
| プレリュード Ver.G | 75,728 | 78,000 |
| Micro Musician II | 23,300 | 24,000 |
| Master Tracks Pro | 56,310 | 58,000 |
| ミュージ郎 | 125,242 | 129,000 |
| ミュージ郎Jr | 78,640 | 81,000 |

## ◎言語

| 品名 | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| Advanced RUN/COBOL | 22,815 | 23,500 |
| Advanced RUN/FORTRAN | 22,815 | 23,500 |
| SOURCER | 28,640 | 29,500 |
| TURBO C 2.0c | 12,621 | 13,000 |
| TURBO C++1.0 キャンペーン版 | 18,446 | 19,000 |
| TURBO C++1.0 PRO キャンペーン版 | 30,097 | 31,000 |
| TURBO DEBUGGER & TOOLS 2.0 | 19,417 | 20,000 |
| TURBO PASCAL 6.0 | 18,446 | 19,000 |
| TURBO PASCAL 6.0 PROFESSIONAL | 40,776 | 42,000 |
| Power C Ver2.0J | 11,650 | 12,000 |
| BASIC/98 PRIVATE V3 | 15,533 | 16,000 |
| BASIC/98 Pro インタプリタ | 18,932 | 19,500 |
| BASIC/98 Pro コンパイラ | 40,582 | 41,800 |
| MS-QUICK C Ver2.0 | 11,456 | 11,800 |
| MS-QUICK BASIC Ver4.5 | 11,456 | 11,800 |
| MS-Cコンパイラ Ver6.0 | 59,223 | 61,000 |
| MS-FORTRAN Ver4.1 | 48,349 | 49,800 |
| MS-BASIC 7.1 | 60,194 | 62,000 |
| MS-マクロアッセンブラ Ver5.1 | 24,466 | 25,200 |
| Mind 5.1 | 31,067 | 32,000 |

## ◎エディタ

| 品名 | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| 章子の書斎 | 19,417 | 20,000 |
| FINALE Ver4.1 | 21,359 | 22,000 |
| Vz EDITOR Ver1.5 | 7,378 | 7,600 |
| Brief | 40,776 | 42,000 |
| MIFES Ver5.0 | 25,242 | 26,000 |
| MIFES プリント | 19,223 | 19,800 |
| RED2 | 29,611 | 30,500 |

## ◎ユーティリティ

| 品名 | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| WinATOK/MSKN Ver2.0 | 8,252 | 8,500 |
| エコロジーII | 21,359 | 22,000 |
| NBリンク98 | 11,650 | 12,000 |
| MS-DOSコマンドヘルパー | 7,669 | 7,900 |
| オーシャノグラフィII | 16,796 | 17,300 |
| KANTAN DRY Ver.2 | 11,650 | 12,000 |
| コマキの郵便番号辞書EX Ver1.1 | 35,922 | 37,000 |
| 瞬間AXE | 7,281 | 7,500 |
| SELEX WINDOW 3.2 | 12,427 | 12,800 |
| 全略ハードディスク殿 Ver.2 | 11,650 | 12,000 |
| 転送くん | 9,223 | 9,500 |
| WX II＋ | 6,990 | 7,200 |
| DH Tool | 11,456 | 11,800 |
| ですく・きっと6.0 | 17,475 | 18,000 |
| ですく・とっぷ Ver3.0 | 12,621 | 13,000 |
| 日本語GUIDE | 48,349 | 49,800 |
| Newton-98 | 6,990 | 7,200 |
| ノートン・コマンダー V3 | 20,873 | 21,500 |
| NORTON UTILITIES ADVANCED EDITION Ver4.51 | 26,019 | 26,800 |
| ノストラダムス98 | 21,359 | 22,000 |
| Hyper LinK | 15,533 | 16,000 |
| VJE-γ Ver2.2 OS/2版 | 28,932 | 29,800 |
| VJE-γ Ver1.0 Windows 3.0対応版 | 13,398 | 13,800 |
| VJE-TOOLS Ver1.1 | 8,446 | 8,700 |
| VJE-β Ver2.5 | 11,553 | 11,900 |
| プリント専科II | 10,194 | 10,500 |
| MAXLINK 98-98 バージョンアップシール付 | 12,621 | 13,000 |
| MAXLINK 98-SS | 13,106 | 13,500 |
| MET's Direct Print2 | 9,611 | 9,900 |
| MET's File back-up2 | 8,543 | 8,800 |
| MEMORY-PRO386 Ver1.5 | 7,281 | 7,500 |

## ◎リフィル

| 品名 | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| CARD 3ポーター | 7,475 | 7,700 |
| Tecnote Ver1.1 | 25,242 | 26,000 |
| ですく・きっと電子手帳98 | 11,456 | 11,800 |
| 電子手帳くん Ver.2 | 10,194 | 10,500 |
| Hyper HAL-CATCH | 12,427 | 12,800 |
| ゆーぴープラン ビジネス手帳ケーブル付 | 10,679 | 11,000 |

## ◎グラフ

| 品名 | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| The GRAPH | 24,757 | 25,500 |
| CHART UP2 Ver.B | 49,514 | 51,000 |
| パワーグラフ | 13,106 | 13,500 |
| びっくす 2.0j | 66,019 | 68,000 |
| MS-CHART 3.1 | 28,932 | 29,800 |
| Lotus Freelance バージョンアップシール付 | 57,766 | 59,500 |

## ◎統合型

| 品名 | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| ALL IN ONE NOTE | 28,932 | 29,800 |
| Quadrille | 27,961 | 28,800 |
| SALAD | 31,067 | 32,000 |
| スーパーUPシステム Ver.B | 155,339 | 160,000 |
| ファラオII | 66,990 | 69,000 |
| FRAMEWORK II-EZ-NOTE | 32,038 | 33,000 |
| FRAMEWORK II R1.1j | 66,990 | 69,000 |
| MS-Works Ver2.1 | 24,077 | 24,800 |

## ◎その他

| 品名 | 税抜き売価 | 税込み売価 |
|---|---|---|
| アシストフォント | 6,310 | 6,500 |
| ASkeyboard sono1 | 25,728 | 26,500 |
| ASkeyboard sono2 | 6,796 | 7,000 |
| ASkeyboard de SE1 | 28,640 | 29,500 |
| E-JBANK Jr Ver5.0 | 26,699 | 27,500 |
| E-JBANK Plus Ver5.0 | 66,796 | 68,800 |
| ATOK7 MS-DOS版 | 11,165 | 11,500 |
| 駅すぱあと 91年度版 | 14,077 | 14,500 |
| Oh! Good-Timing | 9,514 | 9,800 |
| Autotype英語 | 72,815 | 75,000 |
| Autotype日本語 Ver1.0 | 72,815 | 75,000 |
| Autotypeロシア語 | 89,320 | 92,000 |
| 株式管理 V3 | 43,689 | 45,000 |
| Grammatik IV | 16,990 | 17,500 |
| グレープダイヤリー | 5,533 | 5,700 |
| こたつみかん Ver2 | 7,766 | 8,000 |
| 新キー入力を10倍速くする練習用プログラム | 6,796 | 7,000 |
| スーパーマム2 | 11,165 | 11,500 |
| スーパーラティス (SP98747NW) | 140,776 | 145,000 |
| Super Lattice2 16色版 | 141,747 | 146,000 |
| TYPING TUTOR IV＋ | 8,543 | 8,800 |
| TYPE QUICK J6 | 14,368 | 14,800 |
| TELECHART-G V2.0 | 77,475 | 79,800 |
| TELECHART-S V2.0 | 53,398 | 55,000 |
| ディスクで学ぶ MS-DOS | 11,553 | 11,900 |
| ディスクで学ぶマシン語 | 14,757 | 15,200 |
| 伝票上手 | 20,388 | 21,000 |
| 直子の代筆 Ver.3 | 7,475 | 7,700 |
| ハイパー家計簿 Ver.2 | 7,669 | 7,900 |
| ハイパー住所録 Ver.2 | 7,669 | 7,900 |
| PCR-ENGLISH V1.1 | 96,116 | 99,000 |
| PCR-JAPANESE Ver.3.0 | 179,611 | 185,000 |
| 筆まめ | 9,708 | 10,000 |
| ボンゴ | 22,330 | 23,000 |
| 毛筆あてな Jr | 11,650 | 12,000 |
| やりくり上手 Ver2 | 8,252 | 8,500 |
| ラベル屋さん | 7,669 | 7,900 |
| MS-Windows Ver3.0 | 18,737 | 19,300 |

## お申し込み

●通販の方 03-3739-2911

●来店の方 03-3739-8628

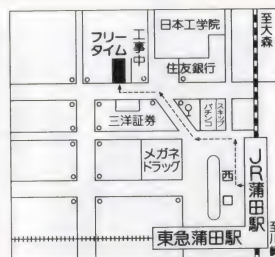
●在庫、税込価格、送料をご確認ください。
(送料、1ケロ・本州¥1,000、北海道・四国・九州¥1,500、沖縄・離島は応談)

## 通販の方の振込先

●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。

| 振込銀行 | 種目 | 口座番号 |
|---|---|---|
| 富士銀行蒲田支店(カマタ) | 当座 | 24143 |

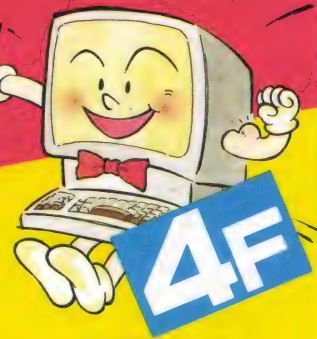
| 口座名義 | 電話 | 住所 |
|---|---|---|
| フリータイム(株) | 03-3739-2911 | 東京都大田区西蒲田5-27-13 |

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に発送いたします。振込手数料はお客様負担です。

**フリータイム(株)**

AM10:00～PM7:00 火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田5-27-13

●広告内容は予定です。変更される場合もあります。
●在庫品は即日発送、即日お持ち帰り可能です。
●ショッピングクレジット希望の方は申し込み用紙をお送りします。クレジット成立次第発送いたします。一部クレジット販売をお断りする商品があります。
●クレジットカードは扱っていません。
●お客様のご都合による返品・解約・変更はいたしません。

# 秋葉原ミナミの ノート・ブックパソコンフェア

4F

ビジネスのチャンスをつかむ、
情報活用のフィールドを拡げる。
自分のスタイルで自由に使いこなせる、
98 NOTE SX/E誕生。

●処理スピードの向上をはかった32ビットCPU386SX(16 MHz)搭載。
●20MB/40MB固定ディスク内蔵モデルを含む3タイプ。

| | |
|---|---|
| PC-9801NS/E | 本体標準価格 278,000円(税別) |
| PC-9801NS/E20(HDD20MB) | 本体標準価格 378,000円(税別) |
| PC-9801NS/E40(HDD40MB) | 本体標準価格 418,000円(税別) |

ハイパー電子システム手帳

DB-Z

シャープ
ハイパー電子システム手帳 DB-Z
PA-9500 本体標準価格 48,000円(税別)

●見たい情報に次々とアクセス、ディスプレイタッチパネル。
●見やすい12桁8行の大型液晶表示。
●イラストや短い文章などを入力できる手書きメモ機能。
●大容量・8行表示の専用ICカードをはじめ従来のICカード、周辺機器もつかえるコンパチブル設計。

DATA Discman

8センチCDの中に、
情報がぎっしりだ!!
ソニー 電子ブックプレーヤー
DD-1
本体標準価格58,000円(税別)

## ザ・ミナミネット会員募集中!

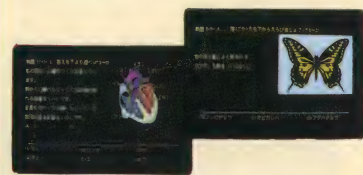
ミナミムセンでは、秋葉原の最新情報の提供と、新しい出会いの場を提供することを目的に、ザ・ミナミネットを開局しました。ただ今会員を募集中です。百聞は一見にしかず、とりあえずゲストIDでアクセスしてみてください。

| | |
|---|---|
| ★アクセス電話番号 | 03(3255)3732 |
| ★ゲストID | GUEST |
| ★入会金・会費 | 無 料 |
| ★入会制限 | な し |
| ★入会方法 | ネット上でご案内しています。 |
| ★通信プロトコル | N81XN |

## コンピューターミュージックシステム

プロも使うPC-9800シリーズの本格的ミュージックシステム。

## 秋葉原最初の教育用ソフト常設店

ザ・ミナミは、学校教育にパソコンが利用される日を前に、さまざまなCAI/教育関連ソフトをテーマとした展示と提案をいたします。

●取扱いメーカー
ローヤルカレッジ、河合塾、東大英数理教室、PAL データポップ、TDK、その他

## ソフトウェアサポート

今月も各種アプリケーションソフトの実演・ご相談をお受けしております。
システムの組合せ、価格についてはお気軽にお問い合せください。

家電・情報機器の総合デパート
The MINAMI
ミナミムセン (旧ミナミ電気館)
〒101 千代田区外神田4-3-3 営業時間:10:00AM〜7:00PM〈年中無休〉
(03) 3255-4040

秋葉原駅より徒歩3分
駐車場完備

# Tele Star 誌上ショッピング

## AV

PIONEER
### WAVE S90
LDフルコンパチプレイヤー搭載。80W×80Wのハイパワーに高音質の3ウェイスピーカーと先進のAVシステム。
**組合せ標準価格¥274,900**
**テレスター特別価格**

PIONEER
### SELFIE X-S5
音とスタイリングを融合させるNEWフォルム。音楽の新しい楽しみ方を味わえるコンパクトミニコンポ。
**標準価格¥129,000**
**テレスター特別価格**

PIONEER
### CLD-770
両面自動再生、デジタルトリックプレイでAVライフを広げる。コンパチプレイヤー。
**標準価格¥146,000**
**テレスター価格¥108,000**

PIONEER
### PD-434TWIN
CD2枚を連続してプレイ、編集できるツインプレイヤー。オートプログラムエディット機能搭載。
**標準価格¥42,800**
**テレスター価格¥34,800**

PIONEER
### A-717V
ハイクオリティな映像ソースのコントロールを可能にした自信作。
**標準価格¥87,600**
**テレスター特別価格**

Victor
### HR-S5800
ビデオの音が迫力を持つ「サウンドメニュー5」を新搭載。映像の持つ面白さを存分にたのしめるS-VHS。
**標準価格¥130,000**
**テレスター特別価格**

DENON
### EXSCENE D 100
コンパクトな本体にサイズの枠を越えるサウンドクォリティと出力50W+50Wの余裕溢れるパワー。
**システム組み合わせ標準価格 ¥166,000**
**テレスター特別価格**

DENON
### EXSCENE D-70
レイアウトフリーを徹底追求したボディに求められる機能を凝縮した"シンプルコンポ"。
**標準価格¥133,000**
**テレスター価格¥115,000**

DENON
### DTR 100P
ポータブル一体型で行動半径が拡がる高性能SCMS対応「録再新次元」アクティブDAT。AD/DAコンバータ内蔵。
**標準価格 ¥99,000**
**テレスター価格¥79,800**

DENON
### AVC-1000G
重低音を再生するAVSE回路。ハイパワー400W，6/4エクステット・パワーアンプ。
**標準価格 ¥96,000**
**テレスター価格 ¥74,800**

Victor
### MEZZO AI(MX-A1)
クラス初のDAP回路，業界初のスーパーファミコン対応ゲームポジションを搭載，総合出力60W，話題のCDグラフィックスカラオケまでが体験可能。
**標準価格 ¥88,000**
**テレスター価格¥78,000**

DENON
### DSW-1
コンパクトなボディにアンプを内蔵したスーパーウーハー，防磁設計重低音スピーカー。
**標準価格 ¥22,000**
**テレスター特別価格**

SONY
### D-800K
耐振性のアップした車載対応ディスクマン。取り付けも簡単。
**標準価格¥36,000**
**テレスター特別価格**

SONY
### SRS-57 (2台1組)
CDのクリアな音を楽しめる，デジタル対応の高音質設計。重低音D.B.B.回路搭載スピーカー。
**標準価格¥11,000**
**テレスター特別価格**

SONY
### MHC-P77X
P77をブラシュアップ。多彩に音を操る電子グライコ，AV出力端子装備など機能充実。
**標準価格¥110,000**
**テレスター特別価格**

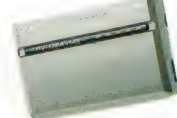
## モデム&電話

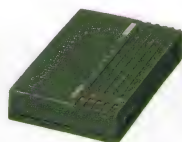
NEC
### COMSTARZ CLUB 24/5
CCITT V.42bis，最高300%の実行速度を実現し，MNPクラス5を搭載。2400/1200/300bps全二重をフルサポートした本格派モデム。
**標準価格¥39,800**
**★テレスター価格¥37,800**

NEC
### COMSTARZ CLUB 24 4
CCITT V.42&MNPクラス4を搭載し，高速エラーフリー通信を実現。2400/1200/300bps全二重をフルサポート。
**標準価格¥34,800**
**★テレスター価格¥33,800**

AIWA
### PV-A24VM5
国際規格CCITTV.42とMNP5搭載。専用回線モードや同期通信なども装備の2,400bpsインテリジェントモデム。
**標準価格 ¥44,800**
**★テレスター価格 ¥41,800**

AIWA
### PV-A24V42
MNPクラス4通信も可能な2400／1200／300bpsモデム。
**標準価格¥46,800**
**★テレスター価格¥42,000**

AIWA
### PV-M24VM5
国際規格V4.2MNP5エラーフリープロトコル。バッテリーで長時間の通信が可能な2400bpsモデム。
**標準価格¥42,800**
**★テレスター価格¥40,500**

OMRON
### MD-24FS5
使いやすさを追求したMNPクラス5を持つ1200/2400モデム。
**標準価格¥49,800**
**★テレスター価格¥45,900**

OMRON
### MD-12FS
8㎜ビデオカセットサイズで超コンパクトな1200／300bps全二重モデム。
**標準価格¥21,000**
**★テレスター価格¥23,500**

OMRON
### MD24FP5 II
超小型だからノート&ラップトップに，高性能だからデスクトップに，とオールラウンドに活躍します。
**標準価格 ¥42,800**
**★テレスター価格¥40,500**

Victor
### TN-S32(光ルスS32)
100m通話可能な小電力タイプ・ダブルコードレス留守番電話。子機は，パスルームなどでの使用も可能。
**標準価格 ¥75,800**
**テレスター価格¥65,800**

SONY
### IT-V1200
先進のコミュニケーションツール。パソコン通信、電子メールの情報ステーション。
**標準価格¥59,800**
**テレスター価格¥49,800**

★はTeleStar入会金(¥1,000)、A会員年会費(¥12,000)込みの価格です。

# ◆ワープロ&パソコン

EPSON
## PC-286 BOOK

小型軽量の2FDD内蔵マシン. CPUは80286 12MHzノーウェイトの高速処理を実現. 20MB HDD搭載タイプも加え, 従来のPCの操作性, 高機能を小型軽量ボディに凝縮, サイドライト方式の見やすい白液晶ディスプレイを採用.
**標準価格¥258,000(STD)¥378,000(HDD)**
**テレスター特価販売中**

SONY
## GVM-1400

PC-9801/IBM-PCシリーズ, MacII, 各社AXなど, 様々なコンピュータ機器に対応。解像度1024×768ドット(RGB入力時), 600本(ビデオ入力時), ドットピッチ0.25mm。
**標準価格¥140,000**
**テレスター価格¥119,800**

SONY
## DD-1

8cmCDの中に、情報がぎっしりのデータディスクマン。どこでも手軽に情報検索が可能。
**標準価格¥58,000**
**テレスター特別価格**

EPSON
## PC-ONE(PC-286LPST)

CPUに80286を採用, 趣味もビジネスも, プリンター一体型のラップトップ「PCONE」なら, よりパワフルに使用可能. 8階調表示液晶ディスプレイを搭載.
**標準価格¥298,000**
**テレスター特別価格**

SHARP
## X68000

| | | |
|---|---|---|
| SUPER-HD | 標準価格 ¥498,000 | テレスター特別価格 |
| PROII | 標準価格 ¥285,000 | テレスター価格¥228,000 |
| PROII-HD | 標準価格 ¥395,000 | テレスター特別価格 |

多機能コントロールパネルを搭載した本格的ウィンドウ・システムの「SX-WINDOW」, 従来機種に比べ約2倍の高速処理を実現したBIOSなど, より様々なジャンルへの拡がりと密度を高めるアプリケーション環境を提供する「X-68000」. SUPER-HDに限っては, 夢広がる各種メディアの接続を可能にするSCSII・Fを標準装備, さらに80MB HDDを搭載.

(ディスプレイは別売)

HITACHI
## with me BP-10S (グレー)

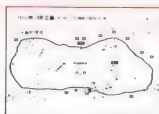
セレクトメニュー, AIかな漢字変換, 複数書体などの機能に, 約3時間のバッテリー駆動を実現し, 機動力を余すところなく発揮する"生活変換ワープロ"。
**標準価格 ¥158,000**
**テレスター価格¥134,800**

HITACHI
## POWER NOTE B16NX10

豊富なソフトウェア資産と快適な操作環境を継承した「パワーノート」, 80C286(12MHz)ノーウェイトCPUを採用, 3.5"2FDD内蔵, 機動性/拡張性など, よりパラフルに様々なビジネスニーズにお応えします。
**標準価格 ¥238,000**
**テレスター価格 ¥208,000**

# ターミナル・ソフト

**★abc手順対応モニター販売(テレスター会員用)**

テレスターでは, abc手順による画像通信とプログラムなどのバイナリー情報の転送が可能です. もちろんテレスター以外のネットにも無手順(98用はX-MODEMサポート)のターミナルソフトとして使用できます.
・PC-9801シリーズ
・MZ-2861シリーズ
・MZ-2500シリーズ
・S-1シリーズ
各¥8,000円(税別)
・PC-8801シリーズ
・X-1 Turboシリーズ
・FM-7/77/77AVシリーズ
各¥4,800円(税別)

# TeleStar 入会方法

パソコンネットワークテレスター参加希望の方は, ハガキに住所, 氏名, 年齢, 職業, 電話番号, 使用パソコン機種を明記のうえ, 下記まで参加申し込み書をご請求ください. 電話, FAXも受付けております.

㈱テレスター
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
TEL.03-3375-3800
FAX.03-3374-3466

# お申し込み方法

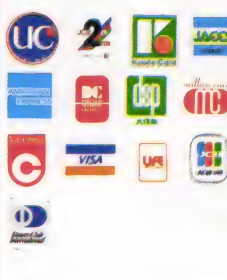
### ❖現金書留
まず, お電話で金額をお確かめください. "グリーンページの注文書に住所・氏名・電話番号・商品名等をご記入の上, 郵便局より現金書留でご送金してください.

### ❖銀行振込
(振込料は当社負担です)
お電話で金額をお確かめの上, 銀行または信用金庫などから, ㈱テレスターの口座に「電信」でお振り込みください.

電話番号・商品名をご記入の上, テレスター宛にご郵送ください. (振込口座はグリーンページをご覧ください)

### ❖クレジット
お電話で「クレジット」とお申しつけください. 専用お申込用紙をお送り致しますので, 必要事項をご記入, ご捺印の上ご返送ください.

### ❖カード
お電話にてお申し込みの際, カード名・カード名義人・会員No.・有効期限をご連絡ください. 右記のカードが使えます.

## 取り扱いカード

## 取り扱いメーカー

National❖SONY❖Victor
AIWA❖Roland❖SHARP
CASIO❖パイオニア❖YAMAHA
TOSHIBA❖HITACHI
SANYO❖MITSUBISHI
Marantz❖EPSON❖DENON
NEC❖OMRON❖富士通❖AKAI
CANON❖RICOH

**TeleStar (03)3375-3800**
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ㈱テレスター

# TeleStar

## 毎日新聞に新サービス追加

### 【毎日新聞　英文ニュースリリース】　有料ニュース(150円/1ファイル)

**ボード番号：2142**

企業の国際的な活動が増えるにつれて，日本企業でも英文の「報道資料」(ニュースリリース）を発行するところが増えてきました．

毎日新聞社では，企業や民間研究機関からの英文ニュースリリースを「新製品」「新技術」「新事業」「トピックス」に分類し，タイムリーにご提供いたします．

なお，英文ニュースリリースの追加に伴い，従来の日本語のニュースリリースボード（ボード番号214）はボード番号2141に移動しております．

### 【毎日新聞　調査レポート・レファレンス】　有料ニュース(50円/1ファイル)

**ボード番号：218**

新聞発表のために各記者クラブに毎日のように持ち込まれる資料には，民間企業，その系列の調査・研究機関，また政府関係の機関などのアンケート調査，政策提言，各種統計などがあり，その量は膨大で，かつ貴重なものが多数あります．

これらの資料の「要点」をパソコン通信を使って，一般のユーザーに紹介するのが当メニューの狙いです．

また，ここで紹介する資料の原文は毎日新聞情報開発室に保存されており，本文末尾のファイルNo.でお問い合わせいただければ原文の提供も可能です．

さらに詳しい内容等については下記の電話番号までお問い合わせください．

毎日新聞・情報開発室〔TEL 03−3285−0562〕

### 【毎日新聞　最新ボード構成】

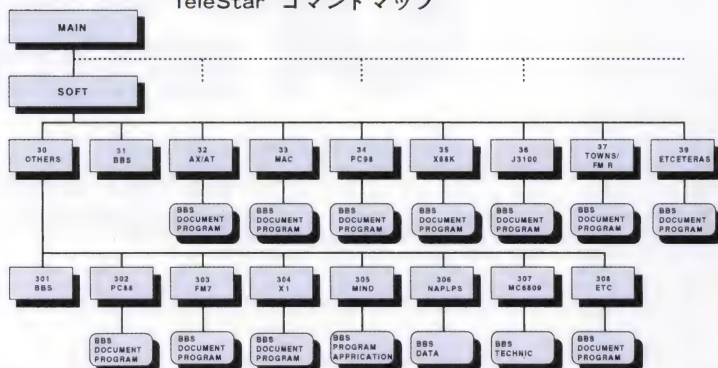
テレスターについてのお問い合わせは

☎(03)3375-3800

㈱テレスター
〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1
せんらくビル

# 最新情報

## フリーソフトコーナーを再編成

**TeleStarフリーソフトコーナー(＊32)も，おかげさまで多機種のフリーソフトウェアが数多く登録されました．しかしながら，一つのボードに各機種のフリーソフトウェアが書き込まれ，目的のソフトを見つけるのが難しく，検索などにも時間がかかるようになりました．この問題解決のため，昨年の12月からSOFTコーナーとして機種別にするようボード構成を再編成いたしました．**

ソフトコーナーは，16，32ビットの各マシン別のコーナーに細分化され，8ビットマシンとMIND(＊305)とNAPLPS(＊306)，MC6809(＊307)はOTHERS(＊30)の中に設けられました．SOFT-BBS(＊31)は今までどおりにメーカーや機種に関係なくソフトウェア全体に関する話題を自由に発言できるBBSです．

(＊32)から(＊39)の各コーナーと(＊302)から(＊304)は，BBS，DOCUMENT，PROGRAMの3つのボードで構成されています．いままで，PROGRAMボード(＊32)に書き込まれていた多数のフリーソフトが各機種別にすでに登録されています．

ETCETERAS(＊39)は，(＊32)から(＊37)以外の16ビット・マシン用のソフトウェアやMS-DOS，MS-WINDOWS，OS-2など各マシンで利用可能なソフトウェア・データなどのためのコーナーです．

## TeleStar基本情報サービス

TeleStarでは，BBS，CHAT，BROADCAST，RADIOなどのコミュニケーション・サービスはもちろん，以下の豊富な情報サービスが基本料金だけで利用できます(A会員：月額　1030円)．

### 毎日新聞ニュース

毎日新聞からオンラインで提供されるニュースです．ニュースは「総合：GLOBAL」，「経済：ECONOMY」，「社会：AFFAIR」，「海外：WORLD」，「スポーツ：SPORT」の各コーナーに分けられ，最新の情報が提供されています．

### コンピュータ

国内外のコンピュータ業界のニュースが，いち早く届き，〝事情通〟になれます．海外のニュースは英語で提供されています．

### SunRise PCクラブ

日立のパソコン，ワープロ・ユーザーのコーナーです．フリーソフトのコーナーには約1000本のプログラムが収められています．

### MZクラブ

シャープのパソコン・ユーザーのコーナーです．約1000本のプログラムがフリーソフト・コーナーに収められています．

### BOOKS旭屋

毎週の売れ筋情報がわかります．また，オンライン・ショッピングも楽しめます．

### ゲンダイネット

大人同士が本音で語り合える日刊ゲンダイのコーナーです．BBSのほかに電脳長屋(フォーラム)などがあります．

### SUN-Q-NET

新商品やイベント情報を提供するサントリーのコーナーです．

### その他

そのほかにも，映画・旅行・宝くじ，MINDやNAPLPSのコーナーなど役立つ情報がもりだくさん．

| | | 入会金 | 半　年 | 1　年 |
|---|---|---|---|---|
| 基本料金 | | ¥ 1,030 | ¥ 6,695 | ¥12,360 |
| 有料CUG情報 | 東洋経済 | ¥10,300 | ¥18,540 | ¥36,050 |
| | 時事通信 | な　し | ¥ 6,695 | ¥12,360 |
| | マリネット | 受付を一時中止中 | | |
| | 毎日新聞スペシャル | 300ファイル　¥ 3,090<br>1,200ファイル　¥10,300 | | |

*銀行からの自動引き落とし，カードによる支払もできます．詳しくは(株)テレスターまでお問い合わせください．

# ファン待望の本格3Dドライビング・

# GRO グループ

PC-9801シリーズ　5'2HD　2枚組
3.5'2HD　2枚組
各価格7,800円(税別)

※PC-9801VM以降の機種で動作します。
※要メモリ640KB，要MS-DOS Ver.3.1以上
※アナログ・ジョイスティックまたはバス・マウスどちらかが必要です。
※アナログ・ジョイスティックをPC-9801に接続するには，ジョイスティック・ポート付きのサウンド・ボードが必要です。

## ●今までのカーチェイス・ゲームとはまったく違う，車のリアルな挙動を再現.

従来のカーチェイス・ゲームの概念を打ち破り，フライト・シミュレータと同様の3D演算，物理方程式を用いたリアリスティックな3Dゲーム.

パワードリフト，アクセル・ターン，ジャンピング・ターン，ヒール&トゥなどの高等テクニックを駆使した走行ができる.

## ●6台までのマシンをつないで，友人とレースができる(PC-9801のみ)

磨き上げたテクニックを披露するのはここだ．友達にひとあわ吹かせてやろう.

## ●自分だけのカスタム・カー

エンジン，ミッション，タイヤ，ダンパ，ブレーキ，クラッチなどを自分でアセンブリーして独自のオリジナル・マシンを作ろう．エンジンにはF1用もある.

株式会社 コムパック
COMPAC INC.
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル　☎(03)3375-3401

最新刊

# PC98ディスク本 3

I/O編集部編　B5判208頁　定価2,800円

PC98用5"2HDディスク付き

I/Oプログラム・コンテストや投稿で寄せられたPC98用プログラムの優秀作品をフロッピーディスクに収録した大好評シリーズ第3弾．グラフィック・エディタや家計簿などの実用プログラム，プログラム作成ツール，シューティングやパズルなどの力作ゲームが即実行できます．

《主な掲載作品》

プログラマーズパターン・エディタ，ハードコピー・ファイル，TRACK TSR，TRACE TSR，C言語ソースファイル整形フィルタ，E Shell，ピカソ，家計簿，CASLシミュレータ，MARK，カラー君，カラー君２

最新刊

# マイコン学入門

小林昭夫著　B5判284頁　定価2,500円

パソコンの誕生からパソコンの未来まで

マイコン学入門はI/Oに10年にわたって連載されてきました．そして，この連載の10年はそのまま日本のマイコン，パソコンの歴史でもあります．「マイコン学入門」では，計算機の歴史から説き始め，トランジスタの構造，マイクロコンピュータの基礎回路とマイコンを知るうえで必要な知識が盛り込まれています．

さらに，代表的なマイコンチップ，製品を幅広く取り上げ，これらの紹介とこれら製品が私たちに及ぼした影響について述べながらマイコン，パソコンの創成期から将来のパソコン像までが描かれています．

《内容》

マイクロコンピュータの歴史／マイクロコンピュータの基礎回路／マイクロコンピュータ各論／パーソナル・コンピュータの発展

**工学社**　〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル　☎(03)3375-5784

# パソコンデータ整理学

パソコンをワープロ替わりに使っている人はたくさんいると思いますが，パソコンの独壇場であるはずのデータベース・ソフトを使いこなせる人はあんがい少ないようです．この特集では，データベース・ソフトの紹介というより，工夫してデータベースを構築することに重点をおいてみました．ちょっとした工夫でデータを構築する楽しさを味わってください．

# パソコン・データ整理学

**パソコンはワープロとして使われることがもっとも多く，データベースとしての使われ方がそれに続くようです．**

**しかし，本来コンピュータは情報を蓄積・整理，解析することが役目で，得意の分野のはずです．そこで，パソコンのデータベースの一般的な使い方を考えてみます．**

## どんなデータを処理するか

パソコンで整理したいデータのトップは，個人ユースであれば，やはり〝住所録〟関係ではないでしょうか．年賀状や暑中見舞を出すときに一気に住所を打ち出したいと思ったことはあるはずです．

また，趣味で集めた本のリストや，スクラップ記事の整理などにも使いたいと思うかもしれません．

会社では，商品の取引高や原価，市場動向など，あらゆる場面で情報を整理する必要に迫られるでしょうし，先生方は生徒の成績処理など，実際にコンピュータを駆使しているようです．

さて，個人でデータを処理する場合と，会社など職場でのデータを整理する場合，大きな差があります．

個人では文字を処理したい，すなわち，〝住所録〟や〝蔵書目録〟など，これらには「数字の解析」は出てきません．ところが，職場ではカスタマイズされた数字情報を処理していく必要があります．成績処理などをする場合，標準偏差や点数の分布など，数字の解析をコンピュータが計算してくれないと困るのです．もちろん，市場動向を解析するときにもパソコンの計算能力が必要です．

この特集では，個人ユースを中心に考えてみることにします．そのつもりで読んでください．

## 個人の情報整理の動き

パソコンの情報整理の実際を話す前に，ここ数年の情報整理に関する〝流行〟を見てみましょう．専門家には異論があるかもしれませんが，ざっと目を通してみてください．

まず，我々の持つ情報の多くは〝手帳〟に集約されていました．今でも住所録は多くの人が持っていると思います．この手帳が，〝システム手帳〟として，情報を整理できる（中に入れる紙の増減で情報をカスタマイズできる）グッズとして流行しました．

この手帳に書き込まれたのは，個人の持つ住所録データと，個人のスケジュール・データが中心でした．もちろん，雑誌などにその手帳に対応したカタチでの情報供給があり（このカタチをリフィルと呼びます），個人が携帯できる情報管理するモノとしてはなかなか優れていましたが，持っている情報を整理するにはノウハウが必要で，流行が過ぎてみると「手帳としては大きすぎたかな」と思います．情報を積極的に活用しようという思惑がなければ，住所録やスケジュールは小さな手帳で間に合いますから．

次に登場したのが電子手帳です．住所録やスケジュール管理を中心に考えれば，捜したい人の住所を一発で呼び出せたり，あらかじめ入力しておいた予定時間にアラームを鳴らしたり，手帳の基本能力が住所録とスケジュールの確認だとするならば，これはなかなか使える製品です．システム手帳よりは小型ですし，なによりデータを並び変えたり，確認のための手間がいりません．

ただし，その小型な本体には，システム手帳のような融通性はありません．記事の切り抜きを入れたり，

鉄道路線図を入れておいたりすることはできないのです．本体容量もそれほど大きくはないので，入力できる情報も制限されることになります．

電子技術の進歩はすさまじく，最近はノート・パソコンがどんどん市場に投入されています．私などはまだまだ携帯するには重いと思うのですが，会社で得た情報をフロッピーに納め，簡単に取引の現場に持ち込んだり，印刷して配布したり，ビジネスの現場では大いに活用されているようです．

つまり，ノート・パソコンの流行は，管理する情報を個人情報から会社全体の情報まで，携帯できるようにしてしまいました．また，フロッピーなどの磁気メディアを通しての情報交換の簡単さ，加工の簡単さは電子手帳をはるかにしのいでいます．

結論として，個人が持つ情報も，パソコンで管理し，活用できる時代になったといえます．

もちろん，コストを考えると，まだまだ遠い未来の話なのかもしれません．ノート・パソコンと手帳，コストの差は歴然としていますから．しかし，このI/Oはパソコン雑誌なので，読者の方々はノート・パソコンではなくても，パソコンは持っていると思います．

そこで，パソコンでのデータ整理をどのようにしたら良いか，そのノウハウや雑多な知識を知ってもらおうというわけです．

電子手帳DB-Z

ノート・パソコン

## データベースの種類

パソコンのデータベースは，大きく分けると2つになります．

**❶リレーショナル・データベース**

『dBASEIII』を筆頭とする，データの加工処理が得意なデータベースです．バラバラなデータをプログラムで指定することによって並び替え，データを関連づけて処理できますが，プログラムを組まないとなにもできません．逆に，プログラムを組めば自由自在なデータ加工ができます．

**❷カード型データベース**

『ZERO』や『F1-DB』などがこれに当たります．ユーザーは入力する目的に沿ったカードを作り，そのカードに書き込むといった，文具感覚で入力，データの処理ができます．ひと昔前は，1度設定したカードの入力できる文字数などは変更できなかったのですが，今では使っている最中に変更することができます．現在のデータベースの主流といえるでしょう．

また，本来はデータベースではありえなかった表計算ソフトも，データを一覧できることから，計算機能を使わずにデータベースとして使うことがあります．

**❸表計算**

『Lotus1-2-3』，『アシストカルク』，『Multiplan』が有名です．一覧性に優れていて，住所録などには最適だと思います．また，『Lotus1-2-3』は，R2.2Jから検索機能がつき，データベースとして充分使うことができるようになりました．

もっとも，これらの分け方はひと昔前のもので，カード型でも一覧表は作成できるし，リレーショナルな処理ができるようになってきました．逆に，『Lotus1-2-3』もマクロを組んだり，アドイン・ソフトを使ってカード型と同じような処理ができます．

リレーショナル・データベースは『PARADOX』など新しいものもでてきてはいますが，使いこなすにはそれ相応のプログラム的知識と，データベースの設計が要求されますし，コストもいちばん高いものになります．

## データ入力を考える

さて，これらのデータベースがないと，パソコンでのデータ整理ができないかというと，そんなことはありません．

統合環境ソフト『Microsoft Works』があればもちろん充分でしょうし，極端な話，エディタやワープロでもデータを整理できます．「そんなバカな」と思うで

しょうが，工夫すればやってやれないことはありません．検索機能は付いているでしょうから，充分役に立つはずです．

もちろん，専門ソフトの簡便さには及びませんが，要は入力したいものの性質，それから，その情報をどのような場面で使うかを想定するところにあります．

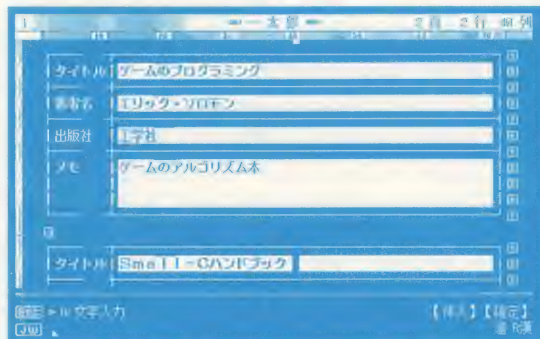
たとえば，蔵書目録を作ることを考えてみましょう．『一太郎』で図のような罫線を引き，カードを作成します．スタイル設定をし直し，カード1枚分が1ページになるようにします．これをコピー機能で何枚もコピーすればいいわけです．入力するときは上書きモードにするか，上級者はロック・モードを設定すれば良いでしょう．

ただしソートはできませんが，タイトルを検索するだけなら充分可能です．検索して，必要なものは範囲指定印刷で印刷するなり，もう一つ一太郎をたちあげて，そこにコピーするなりしてやれば良いのです．

この方式の欠点は，設計が変更できないこと，カードのソートが手動式に近くなること，データをほかのものに出力し直すのがむずかしいことなどがありますが，それらの点に目をつぶれば，量が少ないうちは使うことができるでしょう．もちろん，100件を越えるようだと，ちょっと危なっかしい方法かもしれません．

カード型データベースだと，ソフトによって差はありますが，一太郎ではまかなえないことを充分にやってくれます．登録できる件数はいうに及ばず，検索し，抽出した情報の印刷なども簡単にやってくれます．

ですから，情報を整理しようと思ったら，どんな目的で，どんなことに使うのかを考えるようにしなければいけません．そして，ちょっとした工夫をすれば，手持ちのアプリケーションですむ場合が多いことも考えてみてください．

一太郎版蔵書目録

## 推薦：住所録の整理の仕方

住所録は個人ユースではもっとも需要があるものだと思います．筆者は『Lotus1-2-3』で整理していました．

理由として，

❶一覧性に優れている
❷振りがなをつける手間はかかるが，ソートは高速
❸検索などの処理が速い
❹データの互換性が高い
❺設計の変更が簡単

# ミニ データベース・カタログ

### dBASEⅢ＋

リレーショナル・データベースの最高峰．プログラミング機能の充実には評価があるが．プログラムが組めないと，リレーショナル機能の使用どころか，画面設計すらままならない．また，価格も郡を抜いて高い．会社での使用が導入の前提となるだろう．

《対応機種》 PC-9801
《価格》 ¥268,000
《問い合わせ先》アシュトン・テイト(株)
〒108 東京都港区白金台3-19-6
URD白金ビル
電話(03)3473-8901

### ZERO EX

複数のレイアウトで表示，印刷，入力できるカード型データベース．プリンタの対応もかなり充実，また，修飾機能も充実した，異色ソフト．

《対応機種》 PC-9801
FM-R(近日発売)
《価格》 ¥52,000
《問い合わせ先》(株)サムシンググッド
〒169 東京都新宿区大久保2-5-20
シティプラザ新宿
電話(03)3232-0801

### LOTUS1-2-3 2.3J

ベストセラー表計算ソフト．新バージョンでは用紙サイズの選択が広がり，ページプリンタの対応機種が増えることになる．また，バック・グラウンド印刷もできるようになる予定．

《対応機種》
PC-9801,IBM PS/55,FM-R,J-3100,FLORA
《価格》 ¥98,000
《問い合わせ先》ロータス(株)
〒141 東京都品川区西五反田8-1-5
電話(03)5496-3111

### F-1DATABOX Ver.2

電子手帳とのデータのやりとりや(IBM版を除く)，『F-1DATABOX毛筆』(PC-9801のみ)など，豊富なオプションを使ってデータベースを構築できる．また，フレキシブルな検索ができるファジィ検索機能なども追加．

《対応機種》
PC-9801,IBM PS55/AX,J-3100,FM-R
《価格》 ¥32,000
《問い合わせ先》(株)リード・レックス
〒150 東京都渋谷区1-9-8
渋谷朝日野村ビル
電話(03)3797-3911

### 桐 Ver.3

表計算ソフトでありながらリレーショナル機能が充実している．また，『松』や『鶴』とのコンビネーションによって，対応プリンタが豊富であり，美しい印字が期待できる．

《対応機種》 PC-9801
《価格》 ¥98,000
《問い合わせ先》(株)管理工学研究所
〒106 東京都港区西麻布3-3-1TSハウス
電話(03)3405-1827

などがあげられます．

デメリットは，

**❶入力は文字数が制限されて手間がかかる**
**❷設計が簡単なだけに，逆にフォームが固まらない**
**❸出力機能としては貧弱**
**❹検索したものを，数件まとめて編集できない**

です．

では，筆者が実際に使っている住所録ファイルを見てください．これでも，データベースとして耐え得るように，少し工夫しているつもりです．

まず，A列には名前の読み仮名を入れました．これは，50音順にソートするときに役立ちます．当然のことですが，半角，または全角を統一しておかないと役にたちません．

漢字から読みを自動判別してソートしてくれても良さそうなものですが，そこまでの力量はデータベースにはありません．漢字のものをソートすると，漢字コード順に並んでしまい，都合が悪いことが多々起こります．

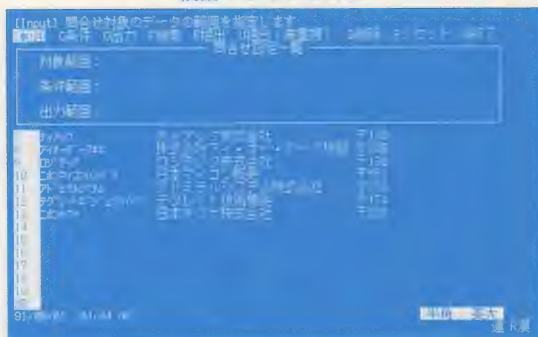
次は住所ですが，入力の都合で，C列には郵便番号の記号（〒）を入れています．D列には郵便番号そのものが入ります．E列とF列には住所そのものですが，長い住所があった場合，何度も列幅変更することになって不便ですから，2つに分けて入力します．また，こうしておけば，入力時にどこで分けるか考える手間はありますが，入力時の確認がしやすく，決めてしまえば一気に入力できます．

G列は電話番号です．本当は，各個人のメモなども入れたいのですが，単体のロータスではちょっと無理なので，これについてはあきらめました．マクロを組めば，もっと使いやすいものになるでしょうが，ロータス単体の機能だけで，充分なので，これを愛用しています．

また，H列は〝殿，様，御中〟を使い分けるための列です．

あとで紹介する方法で一太郎に転送し，暑中見舞いや年賀状の住所のタック・シールを打ち出しています．

『1-2-3』の住所録

〝検索〟もできる2.2J

## 推薦：蔵書目録

蔵書目録は，先ほど紹介した一太郎で作ったカードに入力していましたが，さすがに限界が近づいてきたので『ZERO EX』に移し換えることにしました．

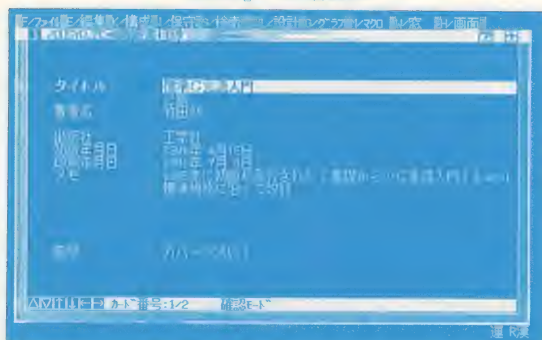
とはいえ，罫線データ，定型の頭の文字など，問題が多いので，コンバートはあきらめ，新たにデータを打ち直すことになります．このときばかりは，一太郎の罫線を恨んだものです．文字データだけだったら，なんとかコンバートできるのですが．

選んだのは『ZERO EX』です．

せっかくデータベースを導入することにしたので，かなり細かな項目だてをしてみました．5件入力しては設計の修正をやったので，少し時間がかかりましたが，これは慣れの問題でしょう．また，1つのデータ・ファイルにつき，9個までのレイアウトが登録できるので，試行錯誤もそんなに苦にはなりません．使っていくうちに，再入力も進み，結局紹介するような書式に落ちつきました．

サンプルの中にも蔵書管理関連のフォームはありますが，ここは使い慣れるためにも自分で設定しました．参考にしてください．

『ZERO』での蔵書目録

『ZERO』での最終形

いままで，ロータスを工夫して使っていましたが，やはりデータベースの方が使いやすいようです．『ZERO EX』はロータスのデータをそのまま読み込めるので，蔵書目録の打ち込みが終わったら，コンバートし，形式を設定し直そうか，とも思います．

## 住所録・実戦編

では，私が今までに使ってきた，「ロータス→一太郎」のコンバート，印刷方法を紹介しましょう．

まず，ロータスで〝殿，様，御中〃が書き込んであるセルを基準にソートします．ソートの範囲は全体を連動するように指定してください．

そのあと，住所録の出力には必要ないものをカットします．とくに，電話番号は注意が必要です．また，名前は振りがなはそのまま，名前だけを住所の後にくるようにコピーしてください．

次に，テキスト・ファイルを出力します．"/P/F"でテキスト・ファイル出力が選択できます．そして，範囲はD，E，F，G，H列を〝殿，様，御中〃によって3ブロックに分けてテキスト・ファイルを作ります．それぞれのファイルを出力したら，ロータスでの作業はおわりです．テキスト・ファイルの拡張子は，あとで一太郎に読み込むことを考えて，".TXT"としておく方がよいでしょう．

ソートを行なう

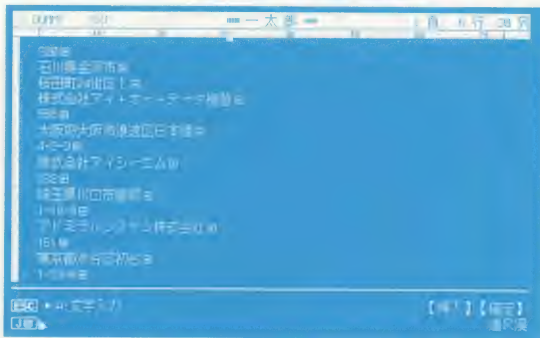
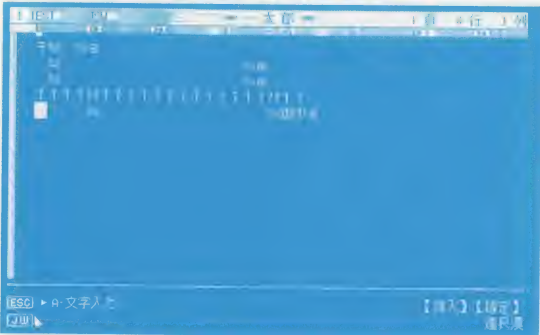
この作成したデータは，1行につきひとつ，改行されています．差し込み印刷をするには，各項目ごとに改行されなければいけません．

そこで，エディタを起動し，各項目ごとに改行してやります．Vzエディタならば，そのあと，空白を詰めることができるので便利です．内容をもう一度確認し，ファイルを保存してください．

確認したら，一太郎の〝差し込み印刷〃機能を使って打ち出してみましょう．使っている印刷書式，差し込み印刷の書式を挙げておきますので，参考にしてください．

いかがですか．データベース・ソフトは使わなくても，そこそこ便利に住所録として使いこなせることが分かったでしょうか．

TEXT出力．文字表示を確認

エディタで編集後，一太郎で読むと…

差し込み印刷の土台例

## データベースの選び方

データベースを選ぶコツというものはあるのかと言われると，気が遠くなってしまいます．また，今回はたまたま『ZERO EX』を紹介しましたが，工夫次第ではワープロでも表計算でもデータベースとして使えることも理解できたかと思います．

では，データベースは何を基準にして選ぶべきでしょうか．

リレーショナル・データベースは高価なこと，プログラムできないと威力を発揮しないことなどを考えると，あまり勧められません．

それよりも，カード型データベースは初心者でもまず満足できる使い勝手ですし，使いこなせばリレーショナルな計算などもできるようになるはずです．

ですから，これからデータベースを購入しようという人は，カード型データベースがよいと思います．ただし，最近のカード型データベースは多機能を誇っていて，何を基準に選択すればいいか，おおいに問題となることでしょう．

一般に，以下の3つがポイントとなると思います．

**❶ファイルのコンバート機能が充実していること**
**❷使っているプリンタに対応していること**
**❸作成可能なカード枚数が必要十分であること**
**❹自分のマシンで使えること**

そのほか，価格などが問題になるでしょう．これらは，店でパッケージを手に取る，またはカタログを取り寄せる，広告を検討するなどして，フィーリングが合うものを選ぶ，といったところでしょうか．

とくに，プリンタの対応は気をつけないと，せっかくのデータが出力できないことがあります．グラフィック関係，たとえば打ち込んだ数値データをグラフ化した場合，印字できないプリンタが存在してしまうのはよくあることです．これらのプリンタのチェックは，購入する前に，メーカーに問い合わせしておいた方が無難です．もっとも，最新のプリンタだと「まだ試していないのでわからない」といったような返答をされることもありますが．

また，自分のマシンで使えることは最低条件なのですが，これがけっこうトラブルの元になるのです．

たとえば，〝ノートでも使える〟といった場合，画面の構成を変えられるのか，また，メインのシステムをRAMドライブに転送できるのかどうか，何回もディスクを差し換えないと起動しないとか，導入したあとでいろいろな問題が起こることがあります．

また，データベースによっては，FEP（フロント・エンド・プロセッサ）と相性の問題が生じたり，環境が整わないためにカードの検索が遅くなったりすることがあります．

たしかに，導入してみないと分からないことも多々あります．ノートでの使い心地やVMなどやや古い機種での使い心地など，実際に使ってみるまでわからないものです．

何度も繰り返しますが，データベース・ソフトは高価なものが多いのです．安いものもありますが，機能面，印刷結果など，満足できるかどうか疑問です．導入には慎重にならざるをえないでしょう．

結局，いちばん大切なのは実際に動いているところを見て，さわってみることです．また，自分がどのようなデータベースを作り，最終的に何をするつもりなのかをはっきりと見きわめておくことです．

## アクセサリの活用

さて，これまでは整理したデータを出力までする必要があるという前提で話を進めてきましたが，会社の得意先など，ビジネスの現場で電話番号を知りたいときなどは，簡単に呼び出しができる小さなプログラムが好ましいものです．検索機能，簡易印刷機能があれ

『ZERO EX』

『桐』

ばさらに言うことはありません.

そのようなことをやってくれるソフトに『ですく・きっと　Ver.6.0』があります. このアクセサリの住所録は自動的にソート, メモに対しても単純な検索ができます. また, 専門のドライバを組み込んでおけば, 検索したデータにある電話番号をダイアルする機能もあります.

これらのアクセサリのデータベースのよさは, 小型なため, 常駐しているパソコンに向かってさえいれば次々とメモができることです.

データベースを作る上でもっとも面倒なのは, データを入力する手間です. 整理したいデータを貯め込めば貯め込むほど, 入力は手間になります.

これらのアクセサリには表示形式をカスタマイズするほどの機能はありませんが, データを入力するのに呼び出すだけの簡便さが使いなれてくるとたまりません. また, スケジュール管理もこれらのアクセサリ・ソフトに任せておけば, 時間がくるとアラームしてくれるので, 職場でパソコンの前に座っている人にはぴったりのデータベースでしょう.

また, 作成されたデータはたいていテキストなので, エディタやPDSプログラム〝SED〟などで整形してやればデータベースのデータ・ファイルにコンバートが可能です. また, 『ですく・きっと』には〝CSV形式ファイル〟に変更するプログラム〝DKCSV.EXE〟が用意されています. ここでは, 『ですく・きっと　Ver.6.0』の住所録データを『ZERO EX』にコンバートする方法を紹介します.

まず, 『ですく・きっと』住所録データをのぞいてみることにしましょう. ファイル名は〝DKTEL.DAT〟です. 下図のとおり, 『ですく・きっと』のデータは”^¥”と改行コードで区切られています. これをデータベースの項目に合うように, CSV形式1, またはCSV形式2のファイルに出力します.

CSV形式1はロータスで読み込むことができるデータ形式です. 一太郎の〝リンク形式1〟に相当します. CSV形式2は『Let'sアイリス』などで読み込みができる形式です. CSV形式1の変換結果を下図に掲載します. データをコンバートしていくときの参考になると思います.

では実際に〝DKCSV.EXE〟を使ってみることにしましょう. とくにオプションも何もないので, カレント・ディレクトリに移行するなりパスを通すなりして,

```
DKCSV
```

とタイプしてください.

このプログラムが変換してくれるのは, 『ですく・きっと』の住所録データとスケジュール・データの2つを, CSV形式のファイルに相互変換を行ないます. 画面にメニューが表示されるので, 画面のメニューに従って操作するだけでデータ・ファイルを作成できます.

形式の選択はとりあえず「CSV形式1」を選びます.

このプログラムの優れているところは, コンバートするデータを選択できるだけでなく, 9つのパターンが用意されていて, ファンクション・キーを押すだけで, データの内容を決定できるところにあります. もちろん, すべてを細かく設定することも可能です.

変換したファイルはロータスで読み込める形式にな

『ですく・きっと』住所録

『DSKCSV．EXE』

変換後のファイルの中（CSV形式1）

りますから,『ZERO EX』で読み込むときもロータスの形式に合わせてください.

もちろん,読み込む前にデータベース,この場合は『ZERO EX』でカードを設定しておかなければなりません.念のため.

コンバートが成功していれば,『ZERO EX』でデータが表示されます.

『ZERO』で読み込んだ画面

## コンバートの形式

データベースのデータは,テキスト・ファイル出力にしてしまえば,さまざまな加工ができます.しかし,そのフォーマットには独自な名前がついていて,せっかくコンバートできるのに,できないと勘違いしてしまうこともしばしばあります.

ここでは,主なデータベース,表計算と,テキストファイルの形式に関する話をします.

### ❶Lotus1-2-3

CSV形式,とくにCSV K3フォーマットと呼ばれることもあります.データ形式は以下のとおりです.

"①","②","③","④","⑤","⑥","⑦","⑧"↵

①はA列,②はB列,…といったように対応しています.

ロータスのデータをテキスト出力する場合,気をつけなくてはいけないのは,空白のセルは無視されてしまうことに注意してください.たとえば,C列に空白があったとすると,

"①","②","④","⑤","⑥","⑦","⑧"↵

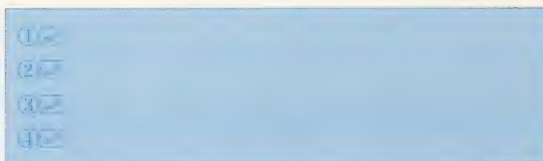
と出力されてしまいます.当然,コンバート先では表示されるべき位置にデータが表示されなくなったりします.

『桐』や『F1-DB』も同じ形式です.

### ❷dBASEIII

SYLK形式と呼ばれるテキスト・ファイルを出力できます.この形式は『Multiplan』と同じ形式です.項目数,文字データ,数値を含めて出力し,変な制御記号やカンマなどをつけることはありません.

しいてデータ形式を表記するならば,

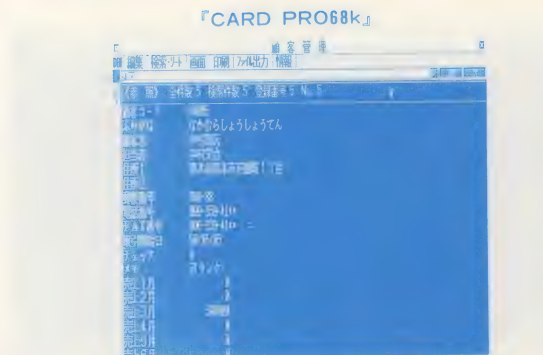
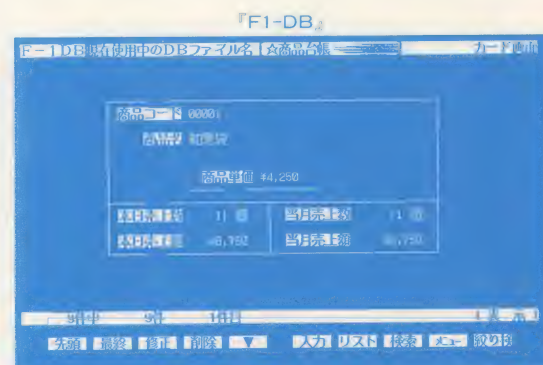
①↵
②↵
③↵
④↵

となります.

### ❸Let's アイリス

CSV形式で出力できますが,ロータスと違い,クオーテーションを出力しません.

『F1-DB』

『PA-PC98』

『CARD PRO68k』

①,②,③,④,⑤,⑥,⑦,⑧,⑨↵

となります．

主な形式は以上のようになります．今のデータベースはこれらの形式を相互にサポートしています．

## エディタでデータをコンバートする

目的のデータ形式がない場合，エディタやワープロの置換機能を使えば，各データ形式に沿ったファイルが作成できます．

ここで，先ほどの〝DKTEL.DAT〟を，エディタでCSV形式1にコンバートしてみましょう．

まず，各項目の先頭部（このデータの場合，振りがな）に〝^¥〟を付けます．また，データの最終部には"@"を付けてください．

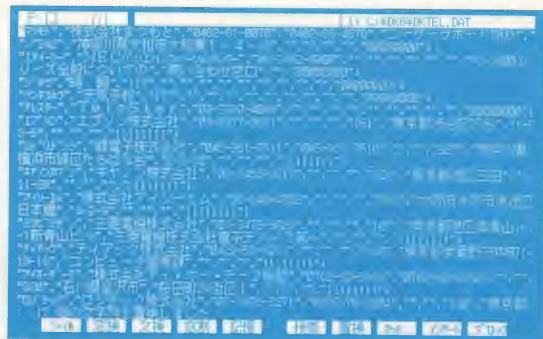
〝^¥〟を〝"〟に置換します．次に，改行コード〝↵(¥n)〟を〝",〟に置換，最後に〝@",〟を〝"¥n〟に置換します．

これでロータスのワークシートに読み込める形式となります．ただし，作業量が多いので，コンバートするデータが多いと，ちょっと困難を伴なうことが予想されます．

多いデータのときは，SEDを使うか，一度他の形式に変更してから置換できるように工夫するなど，いろいろと試してみてください．この技術をマスターできると，データの出力など，好きなものにコンバートして，美しい出力を得ることができます．

たとえば，データを一太郎で読み込める形式に変換，それを花子に読み込んで，アウトライン・フォントなどの修飾を施し，タッグ・シールに打ち出す，といった凝ったことができるようになります．

## パソコンでデータを整理するということは

パソコンでデータを入力，整理する上で，もっとも大きな利点は，データの加工がさまざまな形で実行できるということではないでしょうか．

たとえば違うデータベース同士でのデータ交換ができるとか，花子や（株）コーパスの『遊・名人』などを使い，美しい出力を得ることもできます．

パソコンでデータを処理することに関しての注意点をあえて挙げるならば，

**❶どのようなデータを，どれくらい入力するか，検討をつける**

**❷どのような用途で出力するのか，目的意識をはっきりさせる**

**❸データのコンバート技術を身につける**

ということだと思います．

パソコンに入力した情報は，さまざまな形で加工できます．そして，そのデータを加工していく技術，コンバートする技術を身につけてこそ，パソコンでデータを整理する意義があるのだと思います．

そして，パソコンでのデータ整理は，数少ないアプリケーションを使いこなすことによって，さまざまに工夫でき，自分だけのオリジナルなデータ，オリジナルなデータ加工ができるのです．

そうして，あなたのパソコン・ライフをますます充実させていってください．

Vzでの対象置換

CSV形式のデータ

「1-2-3」でテキスト読み込み

PC-9801

体験版は添付ディスクに収録

# こまんど君 番外編

# ミツ子さんの

■ HASEGAWA.H

最近では，パソコンを使ってきれいな印刷原稿を作るDTP（Desk Top Publishing）が花盛りです．こまんど君の会社でも，文書課から「もっときれいな社内報を作りたい」という声が上がり，イラストなどが取り込める表現力の豊かなワープロ・ソフトの購入を，OA課が検討することになりました．

“検討”といっても，カタログを見比べるくらいしか方法はありません．あれこれ迷っていたところに，宇佐山主任がやってきました．

「いいものを見つけたよ．松V5の体験版…I/Oの付録に付いてたんだ．これまで以上に使い易くなった…って話だよ！」

「そりゃいい！　こまんど君，さっそく試してみてくれ」

愛王課長に頼まれたものの，こまんど君は最近覚え始めたC言語の勉強で手一杯です．渋っていると，「キーボードの魔女」ことミツ子さんが名乗りを上げました．

「ちょうど，文書課から社内報の原稿を頼まれてたから，試してみるわ」

## 起動してみる

ミツ子さんは，9月号p.93の『添付ディスクの使い方』を参照して『松V5』の体験版ディスクを作りました．MS-DOSのシステムと日本語変換の「松茸V3」などが入った「システム1」，『松』のプログラムなどが入った「システム2」，そしてサンプル文書の入った「文書」ディスクの3枚です．さっそく起動してみましょう．

「システム1」のディスクをAドライブ，「システム2」をBドライブにセットしてリセットをかけます．しばらくするとMS-DOSが起動し，松V5のタイトル・ロゴが現れます．画面下に，

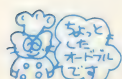
| ドライブBのディスクを文書ディスクと交換してください |
|---|

とメッセージが出たら，ディスクをかけ換えて⏎を押します．

体験版では，システムの構成上，起動時には必ずBドライブのディスクを「システム2」→「文書」と入れ替えなければなりません．4つの文書ファイルが読み込まれ，編集画面になります．

ここで表示されるのは，『松V5』の特徴を説明するためのサンプルの文書です．表示されている文書を切り替えるには，**f･3** の「切替」を押します．小さなウィンドウが現れ，現在松に読み込まれている4つの文書ファイルの名前が表示されています．

↑↓でバーカーソル（反転表示）を表示させたいファイル名のところに動かして，⏎を押すと画面が切り替わります．画面左上のファイル名表示で確認してください．

ディスクのセット

## 新しく文書を作る

ミツ子さんは，手元の原稿をもとに文書を作ることにしました．内容は，OA 課が実施した「パソコン・アンケート」の集計結果です．社内報の原稿になるので，拡大文字や表を使って体裁を整えなければなりません．

「松」の基本機能はファンクション・キーに割り付けられています．**f·2** の「**編集**」を押し，「**2 ：作成**」を選びます．画面左上のファイル名のところに「**新規ファイル０１**」と表示され，新しい編集画面が表示されます．この「０１」というのは新しく作る文書に付けられた番号で，新しい文書の作成を実行するごとに，「新規ファイル０２」…と増えていきます．

『松 V5』では，このようにして同時に10個までの文書が編集できます．

**印刷見本**

パソコンアンケート集計結果

【ＯＡ課】

２０歳代～５０歳代まで各２５人ずつ、計１００人を対象に行なった「パソコンアンケート」の集計結果を発表します。昨年に較べて若干のレベルアップは認められるものの、高度に使いこなしている人はまだまだ少ないようです。ＯＡ課では、今後パソコン研修等を実施し、全員のレベルアップを図って行きたいと考えています。

【全　体】

| | ワープロ | 表計算 | データベース |
|---|---|---|---|
| レベル１ | ４６ | ２１ | １０ |
| レベル２ | ２５ | ８ | ６ |
| レベル３ | ４ | ２ | １ |
| 触れない | ２５ | ６９ | ８３ |
| 合　計 | １００ | １００ | １００ |

《レベル１～３の説明》

レベル１
- ワープロ：簡単な文書の入力ができる
- 表計算：出来上がった表にデータを入力できる
- データベース：カード型データベースで検索を行なえる

レベル２
- ワープロ：表の作成や飾り文字が使える
- 表計算：計算式を使って表が作れる
- データベース：データフォーマットを設計できる

レベル３
- ワープロ：差込み印刷などができる
- 表計算：高度な計算式とマクロが使える
- データベース：ＲＤＢを使いこなせる

**ファンクション・キー**

## 書式の設定

入力の前に，まず，用紙のサイズなどを決めておきましょう．**f·7** の「**印刷**」から「**4 ：印刷書式を設定する**」を選びます．ここで，用紙サイズや１行の文字数，１ページの行数，上下左右の余白の大きさなどを設定します．

ここでは，用紙は A4判で，「**文字数/行**」（１行の文字数）を38字に変更してみましょう．画面右に用紙１ページ分のイメージが表示され，設定の変更に伴ってイメージも変わっていくので，確認しながら設定することができます．

設定が終われば **f·1** を押します．ここで **ESC** を押すと，設定した内容はキャンセルされ，元の状態に戻ってしまいます．

**写真１　印刷書式**

## 松茸V3の変換

『松』のバージョン・アップに伴って，日本語変換プログラム（FEP）「松茸」も「バージョン3」へと機能強化されました．もちろん，基本の操作方法に変更はありません．

基本はローマ字入力になっているので，カナ入力をする人は カナ キーを押してロックさせます．入力した未変換状態のかな文字は白で表示されていて，XFAR，または スペース を押すか，"。"や"、"などの句読点の入力で漢字に変換されていきます．

ESC を押すと，未確定状態の文字がすべてかな文字に戻り，変換のやり直しができます．変換した文字の確定は⏎です．

また，松茸の新機能として，部首や画数で漢字を呼び出すことのできる「**部首変換**」が可能になりました．後で説明する「**パネルメニュー**」の「H：**部首引き**」で実行できますから，試してみてください．

**松茸の変換**

## 文字の入力

文字の入力は，他のワープロやエディタなどと同じです．カーソル・キーでカーソルを移動させ，松茸の変換機能を使って日本語入力をします．SHIFT + ← で行の左端に，SHIFT + → で行の右端にカーソルが移動できます．

起動時は「**挿入**」状態になっているので，文字はカーソル位置に割り込む形で挿入されていきます．

BS でカーソルの左の1文字を，DEL でカーソル位置の1文字が削除できます．何文字かまとめての削除は，SHIFT + f・9 の「**字削除**」，または CTRL + f・9 の「**行削除**」で行ないます．

## 見出しの入力

まず始めに「見出し」を入力し，拡大文字にしてみましょう．入力した文字の先頭（左端）にカーソルを置き，NFAR（または f・5）を押します．すると，画面の下半分に機能名が網羅されたウィンドウが開きます．これを「パネル・メニュー」といい，ここからカーソルキーで実行したい項目が選択できます．

文字の大きさは，「N：**字サイズ**」で変更します．サイズを選択するウィンドウが表示されたら，「1：**横倍**」を選びましょう．

**写真2　パネルメニュー**

画面下に「どこまで？」と表示されるので，カーソルを拡大したい文字の最後——見出し文字の右端まで移動させ⏎を押します．画面上の文字も，指定に合せて拡大されるため，でき上りの雰囲気がつかめます．

次に，これを中央に割付けましょう．カーソルを見出し文字の左端に移動させ，パネル・メニューの「**F：割付け**」から「**1：中央寄せ**」を実行します．この「**中央寄せ**」と「**2：右寄せ**」の機能は，カーソルから右側の文字に対して働きます．

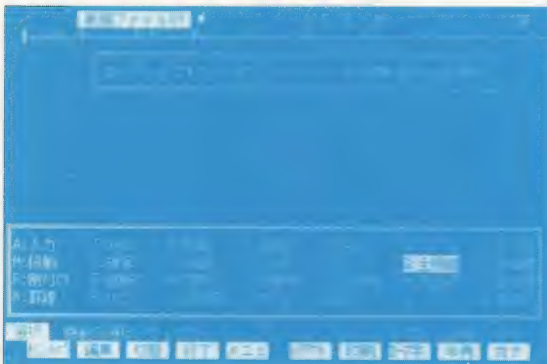
## 見出しを囲む

見出しを目立たせるために，罫線で囲んでみましょう．パネル・メニューから「**K：罫線**」を選びます．線の種類は **f·6** ～ **f·10** および **SHIFT** ＋ **f·6** ～ **f·10** で選択できます．

画面下に「どこから？」と表示されています．枠を描くときには，「対角線」の両端を指定します．見出し文字の左上にカーソルを動かし⏎を押すと，今度は「どこまで？」と聞いてきます．そこで，カーソルを見出し文字の右端に移動させます．

カーソルを動かすと，表の枠がそれにつれて広がっていきます．位置を決めて⏎を押すと，指定した線で枠が描かれます．間違えたときは，描くときと同じように位置を指定し，消したい線の上に枠を重ねるようにして⏎の代わりに **DEL** を押します．

「**開始位置**」→⏎→「**終了位置**」で範囲を決め，⏎で描画，**DEL** で削除ということになります．

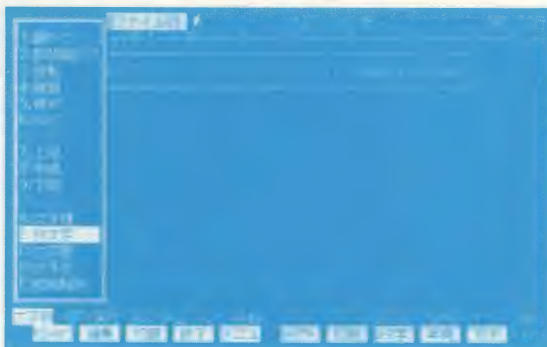
写真3　全機能を選択

## 文字飾りと網掛け

パネル・メニューの「**G：全機能**」から，『体験版』で使えるすべての機能が実行できます．この中から「**文字飾り**」を選び，さらに「**文字飾りサブメニュー**」→「飾文字」と選択すると，「斜体」，「影付き」，「白抜き」などの装飾ができます．

同様に「**G：全機能**」の「**文字飾り**」から「**拡張網かけ**」を選ぶと，罫線枠の中全体に網掛けができます．単なる「**網掛け**」を選ぶと，行単位の網掛けしかできないため，上下の罫線いっぱいまで網を掛けることはできません．

写真4　文字飾り

写真5　文字飾りのメニュー

写真6　飾文字を選ぶと…

## 表を作る

『松V5』には，表を一気に作る便利な機能があります．パネル・メニューの「**1：表作成**」です．これを選択すると，表の行数や罫線の種類などを設定するウィンドウが開きます．

『松』の罫線には，文字と同じ行の上に引かれる「行中央」罫線と，行と行との間に引かれる「行間」罫線



**▶私の5月号の投書に対して，常連の方々からご意見を頂き，ありがとうございます．**私の中に色々と質問があったので，その事について，回答致します．

まず，「ソフト」と「ハード」の言葉の意味ですが，私としては「ソフト」とは，主としてプログラミングと思っていますが，市販ソフトの使用も含みます．「ハード」とは，パソコンを使った計測・制御と思っています．

とがあります．以前のバージョンでは行中央の罫線しか引けなかったため，文字の上下に余裕が取られて間延びした感じになってしまいました．そのため「改行幅」を変更して枠の上下を詰める必要がありましたが，行間罫線を使えば，そのままで引き締まった表が作れます．

設定が終わったら，表を描きたい位置にカーソルを移動させ，⏎を押します．カーソル位置を左上角にして，指定した罫線で指定したサイズの表が描かれます．

## 斜線

パネル・メニューの「Y：斜線」を選ぶと，斜めの線が引けます．まず線の一方の端（始点）にカーソルを移動して⏎を押します．次に，線の終点にカーソルを移動し⏎を押すと，始点と終点を結ぶ斜線が引けます．

間違って引いた線を消すには，罫線と同様，２回目の⏎の代わりに DEL を押します．

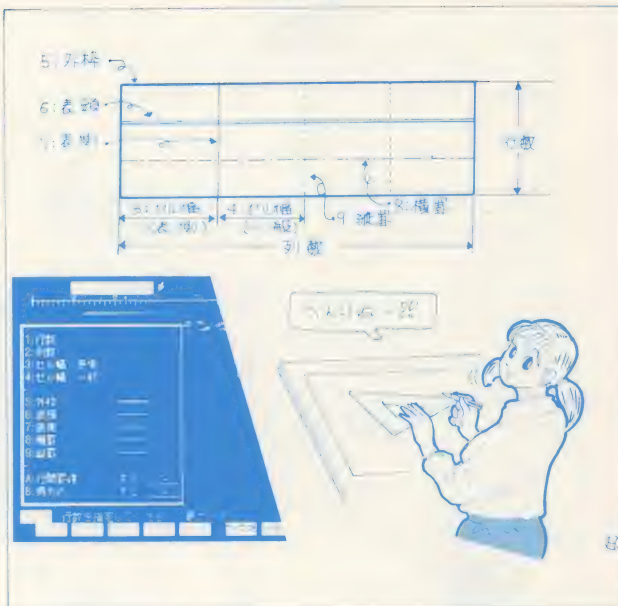
## 表の中を整える

さて，表が出来たら中に文字と数値を入れてみましょう．罫線の上には文字が書けないので，文字はカーソルを枠の中に移動させてから入力します．

数値は右に寄っていた方が見た目がきれいです．パネル・メニューの「2：表編集」を選び，数値の右寄せを指定して範囲を決めると，中の数値がすべて枠の右端に寄せられます．この場合の範囲も対角線で指定します．

## 複写，移動

表の下の囲みの中には，

表作成

| | | |
|---|---|---|
| | ワ　ー　プ　ロ： | |
| レベル１ | 表　計　算： | |
| | データベース： | |

と，同じような文字が続きます．こういう場合は「行の複写」をします．f·7 ～ f·10 は，SHIFT を同時に押すと「字移動」，「字複写」，「字削除」，「字貼込」に，CTRL と同時なら「行移動」，「行複写」，「行削除」，「行貼込」になります．

ここでは，CTRL ＋ f·8 で「行複写」を行ないます．やり方は，複写元の範囲をカーソル移動と⏎で指定して，複写したい行にカーソルをもっていき，⏎を押すだけです．

複写と削除

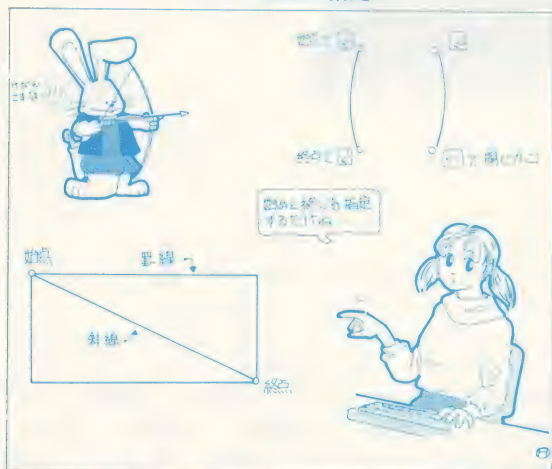
次に，NHKのロボットコンテストですか，ビデオに録画してあります．私も生徒とあのようなロボットを作ってみたいと思っていますが，現状では無理だと思います．

## 括弧

複数の行や文字にまたがる括弧が，簡単に引けます．パネル・メニューの「B：括弧」を選ぶと，画面下に「どこから？」と括弧の開始位置を尋ねてくるので，f･1 ～ f･3 で括弧の種類，f･6 と f･7 で線の太さを設定し，括弧の開始位置と終了位置で⏎を押します．

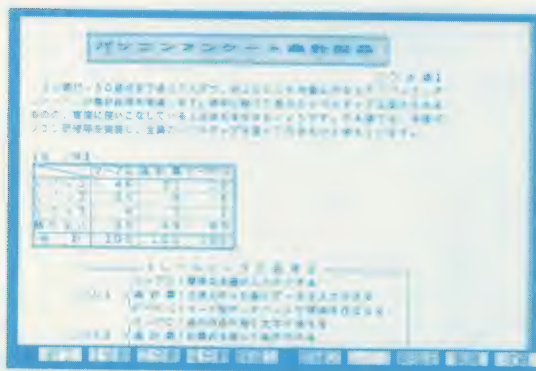
閉じ括弧は，この例のように行にまたがる（縦位置）場合は←を，列にまたがる（横位置）場合は↑を押します（ここでは使いません）．

括弧の削除も罫線と同じで，終了位置で⏎の代わりに DEL を押します．

括弧と罫線の指定

# 印刷してみよう

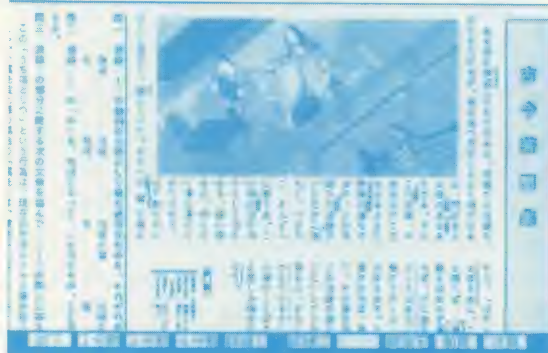
## レイアウト

できあがったら印刷です．その前に，どんな感じで印刷されるか確かめてみましょう．f･5 の「レイアウト」を押すと，印刷されたときのイメージがそのまま画面に表示されます．

写真7　レイアウトでイメージをつかむ

文書が2ページ以上に渡るときは，f･10 で次のページ，f･9 で前のページが表示されます．また，f･2，f･3 を押すと，一度に2ページまたは4ページ分の画面が表示されます．

f･5，f･6 は細部を確認するための詳細表示です．画面には1ページの一部分しか表示されないので，カーソル・キーで表示される部分を動かして，全体を確認します．

ここでは文字と表だけですが，イメージ編集で取り込んだ絵や図形もそのまま表示されます．サンプル文書の“IMAGE.BUN”を読み込んでレイアウトを表示させると，編集画面で「×××」となっていたイメージ部分に，カラーの絵が表示されます．後で試してみてください．

写真8　サンプル・データより

## 印刷

最後にプリンタの用意をして，いよいよ印刷です．f･7 の「印刷」を押します．ここでいきなり「1：印刷する」を選んではいけません．まず「5：プリンタ選択」で，あなたの使っているプリンタを『松』に知らせておきます．体験版では，

PC-PR201H（HC，H2）
VP-1000（1350，1500）
LP-7000（ESC/Page 9.6P）

の3系統のプリンタが使えます．

必要なら印刷部数などを入力して，「1：印刷する」を選択します．

例では1ページだけですが，「奇数ページ」だけ，あるいは「偶数ページ」だけを印刷することもできるので，文書を用紙の両面に印刷することもできます．

ワープロとエディタのいちばんの違いは，「印刷機能の有無」でしょう．レイアウト表示を含めて，印刷関係の機能がしっかりしているワープロは頼りになります．その点で，『松』にはかなり良い点をあげられそうです．

最後に私の考えですが，パソコンは，プログラム次第で何にでも使える機械だと思っています．このようなパソコンゲームやワープロ専用に使っているのは，もったいない使い方だと思います．パソコンで，鉄道模型などを自動運転してみるのも楽しいと思いますが…．
（ネットワーク546）

# 保存と終了

## 文書の保存

出来上がった文書を保存するには，f･4 の「終了」の「1：保存・終了」を選びます．複数の文書を編集している場合は，「6：保存･終了」か「8：終了」になります．

新規ファイルだったので，ファイル名を入力しなければなりません．ウィンドウが開き，ファイル名の入力と，「文書」/「テキスト」の選択画面になります．

「テキスト」形式では，拡大文字や罫線の情報，印刷情報などが記録できないため，これら『松』の機能を使った文書は，「文書」形式で保存する必要があります．

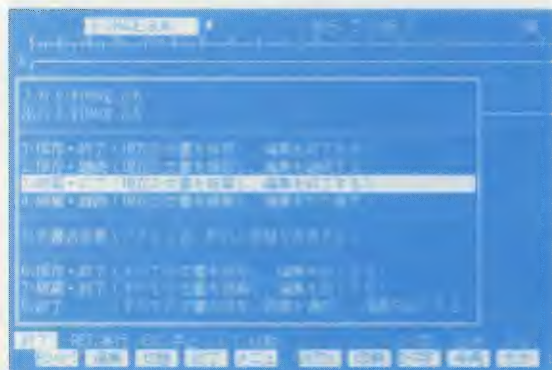
『松』では，ファイル名の拡張子には，".BUN" を使うことになっています．拡張子".BUN"のファイルは，『松』の文書ファイルの印となっているのです．この文書は，"アンケート.BUN" という名前で保存することにします．

## 「松」の終了

新しく作成した文書の保存が終わると，画面は残ったサンプル文書に切り替わります．これらは内容が変更されていないので，f･4 の「終了」から「7：破棄･終了」を選びます．

「破棄」と書いてありますが，ディスク上の文書が破棄されるのではなく，「松が現在読み込んでいる内容が破棄され，ディスク上のファイル内容は変更されない」という意味です．

もし，サンプル文書に何らかの変更を加えていたら，保存しなくても良いかを尋ねてきます．

**写真 9　終了画面**

## 初期メニュー

終了すると「初期メニュー画面」になります．体験版ディスクでは，起動すると自動的にサンプル文書を読み込むようになっているため最初はお目にかかりませんが，『松』の基本のメニューはこの「初期メニュー」です．ここからマウス，カーソル･キー，またはテン･キーで処理が選択できます．

項目名のところに書いてある数字や記号が，テンキーと同じ配列になっています．

**写真10　初期メニュー**

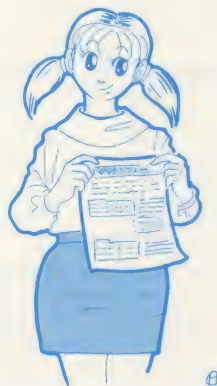
画面には，12の項目が表示されていますが，この中の「1：イメージ編集」，「2：ファイル管理」，「3：辞書管理」，「＝：外字管理」，「＊：環境設定」の5項目は，体験版では実行できません．

ここで「＋：終了」を選ぶと，『松』は完全に終了します．もう一度実行するには，MS-DOS のコマンド･ラインから，

```
MATU ⏎
```

とします．

＊

さて，ミツ子さんはとても快適に文書が作成できたことを課長に報告しました．

「よし，買っちゃおう!!」

課長のひと声で，『松 V5』の導入が決まったのでした．

## マニュアルを読んでみよう

Bドライブの「文書ディスク」には，この他に「松V5簡易マニュアル」という文書ファイルが入っています．試しにマニュアルを読み込んでみましょう．

・初期メニューから「**8 ：文書校正**」を選びます．
・続いて f·1 の「**一覧 1**」を押してみましょう．Bドライブの文書ファイルが，見出し付きで表示されます．
・↑ ↓ でバーカーソルを "**READ-ME.BUN**" のところに合わせ，[実行]を押します．

これで簡易マニュアルが画面に表示されます．体験版の操作についてかなり詳しい説明がされているので，読んでおきましょう．

体験版をもっと使いこなしてみたい人は，印刷しておいたほうが良いでしょう．「A 4 判」の用紙で43ページあり，両面印刷向けの設定にしてあります．

## ほんとに体験版!?

『松 V5』体験版を使って簡単な文書を作ってみました．「体験版」とは言うものの実にたくさんの機能があり，とてもそのすべてを紹介しきれるものではないので，基本的なものに限って説明しました．

詳しい操作方法は「簡易マニュアル」を参照してください．また，パネル・メニューの「**O：オプション**」で，入力方法などの細かい設定が可能ですし，初期メニューの「**カスタマイズ**」を実行すれば，画面の色やキーの割り当てなどの変更ができてしまいます．

「体験版」は，このカスタマイズ機能でメニューなどが変更してあります．初期メニューの「**入門松**」を動かせば，製品版の基本設定に極めて近い形のメニューを見ることもできます．

「体験版」は，製品版に対して以下の制約があります．

★松茸が単独で使えないい（『松』の中でだけ使える）
★付属の辞書が小型版のみ
★使用できるプリンタが 3 系統のみ
★図形（イメージ）の取り込み/編集ができない

体験版ソフトというのは，文書の保存ができなかったり，できてもファイル・サイズに制限があったり…と，けっこう実用的な部分に制約が付いてくることが多いのですが，この『松 V5』の「体験版」では，（筆者の試した限りでは）ファイルの読み書きに対する制約はありませんでした．つまり，文書の編集と保存は製品版と同様にちゃんとできてしまうようです．これは驚きです．

## やはり製品版はすごい!!

さて，「体験版」でここまでやってくれるのですから，製品版によほどの自信があるに違いありません．

製品版では，メニュー項目もはるかに多く，細かな設定も可能です．なにかと評判の良くない松茸の辞書も，大きな「ターボ辞書」が付き，期待できそうです．事実，「体験版」の松茸も，松茸 V2に比べて変換効率，ヒット率が向上したようです（V2が悪かった――と，言えなくもない）．

また，自由に機能が組み込める「パネル・メニュー」は，他のワープロになれたユーザーにも扱いやすく，非常に有効であると思います．定評のある印刷機能の強化も喜ばしい点です．複数ページを一度に見渡せるレイアウト表示や，書式設定時のイメージ/実寸表示は，非常に気が効いています．

また，製品版にはハードディスクにインストールするためのバッチ・ファイルが付いています．専用のサブ・ディレクトリと，起動用のバッチファイルも作ってくれるのですが，松茸 V3のシステムや辞書をルート上に作ってしまうようなので，複数の FEP を使い分けている人にはつらいかも知れません．この辺は考慮してほしいいところです．

その他，細かな点ではいろいろと注文もあるのですが，これらは今後に期待するとして，今回のバージョンアップは，「待ち望んでいた『松』になってくれた」という感じがします．

［**注意**］
旧バージョン（新松）の文書を『松 V5』で編集することはできますが，両者の文書形式が違うため，一度保存してしまうと新松での編集はできなくなります．新松をお使いの方は注意してください．

＊

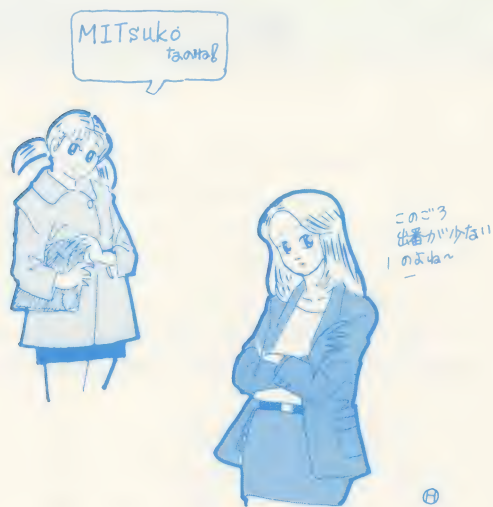
今回は，こまんど君がＣ言語の勉強で忙しいため，ミツ子さんに進行役を勤めていただきました．それにしても，彼女はなぜ「ミツ子」なんていう「今風でない」名前なのでしょう．読者のみなさんの中にも，不思議に思っている方がおられるかもしれません（そんなヒマな人いないか…）．

実はこの名前，「マサチューセッツ工科大学」の略称 "MIT" からいただいた，コンピュータと縁もゆかり



▶**茉りりんZ(笑)さんの言っているように，3.5インチの付録をつけてもいいころだと思う．**実際，国民機と思われる(ホントかよ)98も3.5インチが主流となりつつあるし，ラップ・トップ，ノートといった形式のパソコンがかなり普及しているのも事実のようですし，今ではどっちのユーザーが多いかわからないぐらいでしょ？　しかし，ほとんどの雑誌が5インチディスクをつけているんだよね．3.5インチのものはみたことがない．コストの問題もあるだろうが，この際100円ぐらいの値上がりはやむをえない措置だと思える．毎回3.5，5インチの2バージョン

もある名前なのです．ついでに種明かししますと，「ユー子さんは郵便係だからユー子」というのではなく，彼女の場合は“UNIX”のUをいただいたもので，初登場のときは「U子」となっていたのです．

ところで，名前と言えば筆者の祖母(おばあちゃん)の名前が「まつ」なのです．まあ，こういう名前は明治生れの女性には多いので，どういうことはないのですが，その夫(＝筆者のおじいちゃん)の名前が「鶴三」というのです（ホントだよ！！）——偶然とはいえ，面白いものです（これで，お袋の名前が「桐子」だったりしたら，管理工学さんから表彰状でもいただけるんじゃないだろか？！）．

## 添付ディスク“MATU5”の展開の仕方

添付ディスクに収録されている『松 Ver.5体験版』には以下のファイルが収録されています．

```
MATUSYS1.EXE
MATUSYS2.EXE
MATUBUN.EXE
```

まず，新しい2HDのフロッピーディスクを3枚用意してください．それぞれMS-DOSでフォーマットしますが，そのうちの1枚は，MS-DOSのシステムを入れてフォーマットしてください．

ここでは，AドライブにMS-DOSのシステム・ディスク，Bドライブに新しいディスクが入っているとします．

●“MATUSYS2.EXE”と“MATUBUN.EXE”用ディスク

```
A>FORMAT B:⏎
```

●“MATUSYS1.EXE”用ディスク

```
A>FORMAT B:/S⏎
```

それぞれフォーマットが終わったら，Aドライブに入っているMS-DOSのシステム・ディスクを抜いて，添付ディスクに入れ替えてください．

添付ディスクには，『松 Ver.5体験版』はサブ・ディレクトリに収録されています．展開するには，Aドライブに添付ディスク（のコピー）を入れて，

```
A>CD MATU5⏎
```

としてください．ディレクトリをとると，上記の3つのファイルが表示されます．

●松 Ver.5体験版システム・ディスク1の展開

```
A>MATUSYS1 -d B:⏎
```

●松 Ver.5体験版システム・ディスク2の展開

```
A>MATUSYS2 -d B:⏎
```

●松 Ver.5体験版文章ディスクの展開

```
A>MATUBUN -d B:⏎
```

3枚それぞれ展開が終わったら，ラベルなどにそれぞれのディスクの名前を記入しておいてください．あとは，「松 Ver.5体験版システム・ディスク1」を**Aドライブ**に，「松 Ver.5体験版システム・ディスク2」を**Bドライブ**に入れてリセットしてください．

プログラムが起動したら，あとは画面の指示に従ってディスクを交換していってください．

**● 松 ver.5 ●**

**《機種》** PC-9801
**《製品版価格》** ¥58,000
**《製品版問い合わせ先》** （株）管理工学研究所
〒106 東京都港区西麻布3-3-1
TSハウス
☎(03)3405-1827

を出すなんていうことは無理だろうか隔月で出す分には可能ではないかと思うんだが，どうだろうか．業界初の3.5インチ付録とかいって．（舞夢）

FM-7

# MULTI.X+TIME.X,CLOCK.X,OTAMA.X

# マルチ・タスクで遊ぼう

■モロアッチ助教授

**皆さん，お元気ですか．今回は不意にマルチ・タスクに興味が湧き，「FM-7でちょっと遊んでみよう」と思って作ったのがこのプログラムです．まあ，遊ぶ以上のことはできないと思いますが，それはサイズの小ささに免じて許してやってください．**

## 中身

イベント・ドリブン型疑似マルチ・タスク，のつもりです．イベントドリブン型疑似マルチ・タスクはX68Kの『SX-WINDOW』で使われています．イベント・ドリブン型疑似マルチ・タスクでは，「ユーザーからあるイベントを取り込むシステム・コール」を呼び出した際にタスクの切り換えが行なわれます．ですからシステムコール（OS）に全く依存しないタスクが存在した場合，タスクが切り換わらないという欠点があります．

確実にマルチ・タスクをさせたい場合，一定時間ごとの割り込みを使うのがポピュラーです（と言っても，ほかの方法があるのかなあ．OS-9はこの方法です）．

始めは割り込みを使ったタスク切り換えをするつもりでしたが，今回はBASIC上で動く（正確には「BASICを1つのタスクにする」）ことを目標にしたので，イベント・ドリブン型でやることにしました．なぜならば，BASICがすべての割り込みを使っているため，変に手を加えられないのです（僕の実力では，ですが）．

さてイベント・ドリブン型でいくとして，「どこに手を加えたらBASICを牛耳れるか」ですが，幸いBASICはBIOSをコールする際に必ず＄00DE番地（標準では＄00DE番地から＄7E，＄F17D，つまり，

```
JMP    $F17D
```

が書かれています．

〝＄F17D〞はBIOSが書かれているアドレスです）へジャンプしてくるので，ここにフックをかけてやれば（〝＄F17D〞となっているところを書き換えて，マルチ・タスク・システムにジャンプしてくるようにする）BASICから主導権を奪えます．つまり，「BIOSコール」を「システム・コール」へと変えてしまうのです．

こうすると，BIOSコールのたびにタスク切り換えができます．ただし，これでは「ユーザーからのイベントを取り込むシステム・コール」（ここではキー入力だけですが）以外でもタスクが切り換わるので，SX-WINDOWのイベント・ドリブンとは思想的に別物でしょう．

今回，以下「イベント」と書いてあったら「プログラムからシステムへのイベント」と考えてください．これを〝イベント・ドリブン型〞と呼んで良いのかどうかは分かりませんが，ここではこう呼ぶことにします．これで仕様が決まりました．

## マルチ・タスク

簡単にマルチ・タスクについて説明しましょう．

図を見てください．マルチタスクは複数のタスクを交互に実行させることによって実現されているのが普通です．つまり「瞬間的には1つのタスクしか動いていないのだが，タスクが短時間で切り換わるので，複数のタスクが同時に動いているように見える」というものです．

イベント・ドリブン型疑似マルチ・タスクではタスク側からシステム側に向かう矢印を「イベント要求」で実現しているわけです（もちろん割り込みを使ったマルチ・タスクでは，割り込みがその〝矢印〞を意味します）．

余談ですが，FM-7ではCPUが2つあるので，事実上2つのタスクが同時に動いているわけですが，これをマルチ・タスクと呼ばれるのを聞いたことがありませんね．これはマルチタスクじゃないのかな？

話をもとに戻して，マルチ・タスクでタスクを切り

換えるときには，システム側でCPUのすべての状態を保存し，それから次のタスクの以前の状態を復活させてやるのです．これによって，タスク側で切り換えられることを気にせずに仕事をこなせるわけです．

## システム側の機能

システム側には次の用意があればよいでしょう．

**❶タスクの登録機能**
**❷タスクの削除機能**
**❸タスクに提供するファンクションコール**
**❹タスクの状態を保存する機能**
**❺タスクの状態を復活させる機能**

この中で，タスク側から見て重要なのは❶，❷，❸です．❸は，

```
JSR   $00DE
```

または

```
JSR   [$00DF]
```

で呼び出すことにしたのは先に述べたとおりで，提供されるファンクションもBIOSのファンクションそのものです．

さて，❶，❷ですが，これも〝**JSR**〟で呼び出しても良いのですが，今回は私の趣味で〝**SWI**（ソフトウェア割り込み）〟で呼び出すことにしました．ソフトウェア割り込みを使えば，タスク側はシステムのアドレスを知らなくともよくなります．

（SWIを知らない人のために説明すると，〝**SWI**コード＄**3F**〟を見つけるとCPUは全てのレジスタを保存し，〝＄**FFFA:**＄**FFFB**〟に書かれてある番地にジャンプします）．

システム側をなるべく意識しなくてもいいように，❶，❷，❸をSWIで呼び出すのがよいのですが，前にも書いたように，今回は何とかBASICを動かさなければならないので❸だけJSRを使うことにしました．

さて，もうひとつシステム側に求められる機能として，あるタスクが別のタスクの領域へ浸食しないようにメモリを管理する必要がありますが，今回は手を抜いています．

本当ならば，「まずプログラム領域を確保してからプログラムをロードし，スタック領域を確保してからタスクを始動させ，タスクを終了する際に領域を開放する」くらいはすべきなのですが，「テープ・ベースでそこまでやるか？」と妥協してスタック領域の確保機能しか付けていません．

ですから，プログラムをロードする際は他のプログラム領域と重ならないように注意してくださいね（OSerの人が羨ましい）．さらにはタスクの優先順位を決める，とか言い出すときりがないので，今回はバッサリ切り落としています．

## 全体の流れ

これくらい設定が決まると，全体の流れというのが見えてきます．まずマルチ・タスク・システムの初期化が行なわれ，コマンド・インタプリンタを登録し，図で示したようにタスクを切り換えて，タスク登録し…，となります．

今回は，コマンド・インタプリンタはBASICを流用します．OSの仕事までやってくれるありがたいコマンド・インタプリンタです．有り難や有り難や．

## マルチ・タスク・システムのプログラム

ここまで設定が決まれば，もうプログラムはできたも同然，いきなりキーボードに向かってプログラムに展開しても良いのですが，ここでは用心のためにプログラム構図を書いておきましょう．

プログラム構図はPADで書いてあります．僕はフローチャートよりPADの方が好きなのです．

PADに関しては，PiOの'84年8,9月号に載っていたので知ってる方も多い（かな？）と思います．ここに書いたのはエラー処理部などを省略した簡易版ですが，分かってもらえると思います．

## できたプログラムMULTI.X

このプログラムの使い方を説明します．

**・マルチ・タスク・システムの初期化&コマンド・インタープリンタの登録**

BASICからプログラムの先頭番地をEXECして下さい．このプログラムはリロケータブルに作ってあり

ますから，自分の好きな番地に配置してかまいません．

たとえば，＄5000番地から配置してあるものとすると，

```
EXEC &H5000↵
```

としてください．

### ・タスクの登録

SWIの後ろにリクエスト番号の＄00，タスクのヘッダアドレスを書いてください．たとえばタスクのヘッダアドレスが＄400Dの場合，

```
$3F, $00, $400D
```

と書くのです．タスク登録に失敗した場合は，キャリー・フラグが立って戻ってきます．ヘッダについては図を参照してください．

タスクの最大登録数は16です．実際にはBASICが暗黙のうちに登録されているので，ユーザーが登録できるタスクは15になります．スタック領域は全体で4Kバイトしかとってありませんので，あまり多く確保しないようにしてください．

大きなスタック領域がほしい場合はシステムを書き直すか，自分のプログラムのワークエリア内にスタックをとるようにしましょう．

### ・タスクの削除

SWIの後にリクエスト番号の＄01，タスクIDを書いて下さい．たとえば，タスクのIDが＄6809の場合，

```
$3F, $01, $6809
```

と書いてください．タスクIDについては図を参照してください．

## 注意事項

タスクが多くなるとテープのロードができなくなります（というか，BASIC以外のタスクを登録しているとダメ）．ですからテープにアクセスする時はマルチ・タスク・システムの初期化をし，それによってタスクをBASICだけにしましょう．

また，ほかにBIOSの拡張をする場合は，一番最後に立ち上げてください（BIOSを手中におさめなければなりませんので）．

ただ，この場合もBIOSのチェック・ルーチンでかなり時間を食うことになるので，下手をするとロードできません．

BASICのスクリーン・エディット時は，それ自体が１つのBIOSファンクションであるため，ほかのタスクは停止します．

BASICプログラムではキー入力，画面出力等を頻繁に行ってBIOSを呼び出し，タスク切り換えを多くしましょう．たとえば，

```
IF INKEY$=" " THEN REM
```

でもタスク切り換えは起こります．

タスク側でのBIOSコールは，

```
JSR $00DE
```

か，

```
JSR [$00DF]
```

を使ってください．

```
JSR [$FBFA]
```

や，

```
JSR $F17D
```

ではタスクが切り換わりません．逆にタスクを切り換えたくないときは，こちらを利用すればよいわけです．

BASICのタスクIDは＄6809としています．

“MULTI.X”はプログラムの最終番地から約＄1100をワークとして使いますので注意してください（たとえば＄5000から配置している場合は，ワークも含めて＄63AFまで使います）．

## アプリケーション・プログラム

このシステム専用のアプリケーションを３つ作りました．

“TIME.X”はデジタル時計を表示するプログラム．

“CLOCK.X”はアナログ時計を表示するプログラム．

“OTAMA.X”はおたまじゃくしが画面を泳ぎ回るプログラムです（『Cモンキー』をぱくったつもり）．

それぞれ先頭番地に登録ルーチンが入っているので，

```
EXEC (先頭番地)↵
```

としてください．〝OTAMA.X″は再投入可能なようにプログラムされているので，1つのプログラムで複数のタスクの役割を担えます．環境ソフト程度にしかなりませんが，1分位は楽しめると思います（情け無い）．

これら3つのアプリケーションは実行中にESCキーを押すと自殺します（自分自身を〝TASK_KILL″します）．これら3つのアプリケーションを使ったデモプログラム〝DEMO″も用意しました．

## プログラムの打ち込み方

プログラムは，

・**マルチ・タスク・モニタ〝MULTI.X″．**

リロケータブルです．

セーブは，

```
SAVEM"MULTI.X", &H5000, &H52A8, &H5000↵
```

・**デジタル時計表示プログラム〝TIME.X″．**

タスクIDはASCIIコードで〝TI″です．

セーブは，

```
SAVEM"TIME.X", &H4000, &H40B8, &H4000↵
```

・**アナログ時計表示プログラム〝CLOCK.X″．**

タスクIDはASCIIコードで〝CL″です．

セーブは，

```
SAVEM"CLOCK.X", &H4100, &H42D2, &H4100↵
```

・**おたまじゃくし表示プログラム〝OTAMA.X″．**

タスクIDは自動割当を受けます．これはリロケータブルに作ってあります．

セーブは，

```
SAVEM"OTAMA.X", &H4300, &H4575, &H4300↵
```

です．リストどおりに打ち込んでください．いずれもEXEC番地はそれぞれの先頭番地です．

＊

FM-7もこういう実験的遊びには充分使えると思います．でも早くX68Kがほしい．では，またお目にかかりましょう．

### 参考文献

〝特集「環境ソフト」のすすめ″，I/O'88年2月号，工学社

### リスト1 DEMO

```
10 'demo program
20 '/*Please load "CLOCK.X"&"OTAMA.X
30 '  before running this program.
40 '  if you want to exec "TIME.X",
50 '  load "TIME.X" and
60 '  please delete line 190's "'".
70 '
80 '  buy peace!
90 '  presendrd by Asst. Prof.Moroachi
100 '*/
110 EXEC&H5000
120 CLS
130 COL=0
140 FOR I=0 TO 12
150 COL=COL+1:IF COL>5 THEN COL=1
160 SYMBOL(I*40,I*15),"DEMO",3,2,COL
170 SYMBOL(I*40+2,I*15+1),"DEMO",3,2,6-COL
180 NEXT
190 'EXEC&H4000
200 EXEC&H4100
210 FOR I=0 TO 1:EXEC&H4300:NEXT
220 COL=0
230 COL=COL+1:IF COL>7 THEN COL=0
240 FOR I=1 TO 6
250 POKE&HFD38+I,COL+I
260 NEXT
270 IF INKEY$="" GOTO 230
280 EXEC&H5000:CLS:PRINT"bye!"
290 FOR I=1 TO 6:POKE&HFD38+I,I:NEXT
```

### リスト2 MULTI.X

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 6F 8D 12 E4 6F 8D 13 A5 6F 8D 13 A2 35 10 AF 8C :D7
5010 4A 10 EF 8C 42 32 8D 13 34 30 8C 39 17 00 D2 24 :1F
5020 07 10 EE 8C 32 6E 9C 33 30 8D 00 98 BF FF FA 9E :AB
5030 DF 34 10 30 8D 01 A0 AC E4 27 08 9F DF AE E4 AF :FF
5040 8D 01 95 32 62 30 8C 1B AF 8C 14 30 8C 0F AD 9D :F2
5050 01 86 16 01 9A 68 09 00 00 00 00 00 00 14 00 00 :BD
5060 00 00 61 0D 0A 2F 20 45 76 65 6E 74 5F 44 72 69 :47
5070 76 65 6E 20 54 79 70 65 0D 0A 20 4D 75 6C 74 69 :4D
5080 5F 54 61 73 6B 20 4D 6F 6E 69 74 6F 72 20 2F 0D :56
5090 0A 42 79 20 41 73 73 74 2E 50 72 6F 66 2E 4D 6F :2F
50A0 72 6F 61 63 68 69 0D 0A 0D 0A 45 58 45 43 55 54 :72
50B0 45 44 20 26 20 49 4E 49 54 49 41 4C 49 5A 45 44 :25
50C0 0D 0A 0D 0A AE 6A A6 84 AE 01 81 02 23 04 1A 01 :E4
50D0 20 08 31 8C 18 48 EC A6 AD AB 35 02 24 04 8A 01 :19
50E0 20 02 84 FE 34 02 AE 6A 30 03 AF 6A 3B 00 04 00 :7D
50F0 9F A6 8D 12 B8 81 10 24 46 C6 06 3D 31 8D 12 4D :BD
----------------------------------------------------------
Sum: AF D0 23 4E B0 E8 6C 4A B7 ED 20 30 63 10 C2 CF :36

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 31 A5 EC 84 26 04 8D 3A 20 02 8D 5F 25 31 ED A4 :2C
5110 EC 04 26 06 ED 22 EC 02 20 09 17 00 EE 25 20 ED :79
5120 22 E3 04 6C 8D 12 86 1F 03 EC 06 36 06 EC A4 36 :B0
5130 06 36 06 36 06 36 08 36 07 EF 24 1C FE 10 21 1A :71
5140 01 39 34 30 10 8E 00 00 30 8D 12 01 E6 8D 12 5D :EE
5150 30 1A 5C 30 06 5A 27 0D 10 AC 84 26 F6 31 21 26 :3E
5160 E7 1A 01 20 04 1F 20 1C FE 35 B0 34 36 30 8D 11 :9C
5170 DC 1F 02 E6 8D 12 36 30 1A 5C 30 06 5A 27 09 10 :2E
5180 AC 84 26 F6 1A 01 10 21 1C FE 35 B6 A6 8D 12 1D :FF
5190 31 8D 11 B9 4C 31 3A 31 26 4A 27 38 AC A4 26 F7 :AC
51A0 34 02 EC 22 27 03 17 00 D9 A6 E4 4A C6 03 3D 27 :5F
51B0 07 AE 26 AF A1 5A 26 F9 A6 8D 11 F1 A0 E0 6A 8D :50
51C0 11 EB A1 8D 11 E8 24 06 6A 8D 11 E2 20 02 27 1F :9F
51D0 1C FE 10 21 1A 01 39 BD 00 00 34 7F A6 8D 11 CE :21
51E0 C6 06 3D 30 8D 11 66 3A 10 EF 04 6C 8D 11 BF A6 :E9
51F0 8D 11 BB A1 8D 11 B6 25 05 6F 8D 11 B1 4F C6 06 :51
----------------------------------------------------------
Sum: D1 0F A1 91 C0 21 84 [illegible] E2 16 6B [illegible] [illegible] 6A [illegible] E8 :10

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 3D 30 8D 11 48 3A 10 EE 04 35 FF 34 36 E6 8D 10 :B0
5210 D7 26 04 8D 51 20 04 C1 10 22 45 30 8D 00 89 34 :B5
5220 04 6A E4 26 04 32 61 20 37 EC 04 A3 02 30 04 10 :3F
5230 A3 61 23 ED 68 E4 A6 8D 10 AE C6 04 3D 30 8C 68 :7C
5240 3A EC 83 ED 04 6A E4 26 F8 32 61 6C 8D 10 99 EC :27
5250 1E C3 00 01 ED 84 E3 E4 ED 02 EC 84 1C FE 10 21 :C4
5260 1A 01 32 62 35 B0 34 30 30 8C 7D 31 8C 3A AF A1 :78
5270 AF A1 30 89 10 00 AF A1 AF A1 C6 02 E7 8D 10 68 :6D
5280 35 B0 34 36 1F 01 31 8C 1F E6 8D 10 5B 31 3C 5C :F2
5290 31 24 5A 27 11 AC A4 26 F7 5A 58 AE 24 AF A1 5A :82
52A0 26 F9 6A 8D 10 42 35 B6 00 FF 00 00 50 00 1A 00 :BC
52B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
52F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
----------------------------------------------------------
Sum: 68 3F 75 74 7B FD CF 9F 35 91 83 EC E5 FB 05 88 :20
```

卵 けん

## リスト3 TIME.X

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 3F 00 40 05 39 54 49 00 00 00 80 40 11 3F 01 54 :BF
4010 49 86 3E B7 40 76 B6 40 7B 8E 40 6C 8D 3F B1 40 :E2
4020 7B 27 EE 8E 40 79 10 8E 40 9C C6 03 A6 80 8D 13 :E0
4030 EF A1 31 21 5A 26 F5 8E 40 A4 8D 21 8E 40 89 8D :5B
4040 1C 20 CE 34 06 1F 89 4F 4C C0 0A 24 FB 4A CB 0A :8F
4050 C3 30 30 81 30 26 02 86 20 1F 03 35 86 34 02 B6 :6B
4060 FD 01 81 1B 27 A7 35 02 6E 9F 00 DF 11 00 40 74 :50
4070 00 15 00 15 00 00 3E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :68
4080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 00 40 8F 00 15 00 :F4
4090 00 19 07 00 00 02 01 01 40 00 00 08 30 30 3A 30 :36
40A0 30 3A 30 30 10 00 40 AA 00 0E 00 00 19 00 00 00 :EB
40B0 10 01 01 40 00 00 01 87 00 FF 00 00 40 00 1A 00 :33
40C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
40D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
40E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
40F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2B 32 30 30 30 :ED
------------------------------------------------------
Sum: 0E 08 54 C0 80 57 44 65 15 69 20 7B AE 1C 6E C8 :C3
```

## リスト4 CLOCK.X

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 3F 00 41 05 39 43 4C 00 00 00 80 41 11 3F 01 43 :A2
4110 4C 86 3E B7 41 8E B6 41 93 8E 41 84 8D 57 B1 41 :49
4120 93 27 EE 4C B1 41 93 27 43 8E 41 A1 8D 47 B6 41 :1E
4130 92 C6 14 8E 00 02 8D 7D B6 41 91 81 0C 25 02 80 :C2
4140 0C C6 05 3D 34 04 B6 41 92 5F 5C 80 0C 24 FB 5A :95
4150 EB E0 86 0F 1E 98 8E 00 07 8D 5A 7D 41 93 27 0C :16
4160 4F C6 16 17 00 85 4C B1 41 93 26 F7 B6 41 93 C6 :05
4170 16 8D 78 20 9C 34 02 B6 FD 01 81 1B 27 8F 35 02 :4A
4180 6E 9F 00 DF 11 00 41 8C 00 15 00 15 00 00 3E 00 :32
4190 15 00 00 3E 15 08 00 05 05 01 00 00 00 00 FF FF :79
41A0 C4 10 00 41 A7 00 0E 00 00 15 00 00 02 4E 00 00 :2F
41B0 02 7F 00 17 02 34 36 8D 60 1F 10 F3 41 E2 FD 41 :74
41C0 E6 1F 20 47 56 F3 41 E4 FD 41 E8 A6 63 B7 41 E0 :E1
41D0 8E 41 D7 8D A0 35 B6 10 00 41 DD 00 0E 00 00 15 :0F
41E0 00 00 02 67 00 0C 00 02 67 00 00 34 36 8D 2A 1F :1E
41F0 10 F3 41 E2 FD 42 13 1F 20 47 56 F3 41 E4 FD 42 :AB
------------------------------------------------------
Sum: D9 ED D4 AB DB 1B 43 C0 4C F0 1B CB 8C E1 F6 09 :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 15 8E 42 09 17 FF 6E 35 B6 10 00 42 0F 00 0A 00 :C8
4210 00 17 01 0A 00 00 17 05 00 34 06 5F 5C 80 0F 24 :E6
4220 FB 5A 8B 0F 34 02 58 8E 42 2C 6E 95 42 34 42 4E :82
4230 42 64 42 7E 8D 77 E6 62 3D 8D 61 1F 01 35 02 8D :C1
4240 75 E6 61 3D 8D 56 40 50 82 00 1F 02 20 4C 8D 66 :6E
4250 E6 62 3D 8D 47 1F 01 35 02 8D 52 E6 61 3D 8D 3C :DC
4260 1F 02 20 36 8D 47 E6 62 3D 8D 31 40 50 82 00 1F :BF
4270 01 35 02 8D 41 E6 61 3D 8D 22 1F 02 20 1C 8D 36 :59
4280 E6 62 3D 8D 17 40 50 82 00 1F 01 35 02 8D 1E E6 :23
4290 61 3D 8D 08 40 50 82 00 1F 02 35 86 44 56 44 56 :55
42A0 44 56 44 56 44 56 44 56 44 56 44 56 39 34 10 8E :A7
42B0 42 C2 A6 86 35 90 34 10 8E 42 C2 40 8B 0F A6 86 :D1
42C0 35 90 00 1A 35 4F 68 7F 96 AB BE CF DD E9 F3 FA :CB
42D0 FE FF E9 FF 00 00 41 00 1A 00 00 00 00 00 00 00 :40
42E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
42F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: CD 28 6D B7 7F DF 3E B5 24 9D 90 9F 86 1F 0F 40 :4E
```

## リスト5 OTAMA.X

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 30 8C 1F AF 8C 11 30 8C 08 AF 8C 02 3F 00 00 00 :67
4310 39 00 00 00 00 00 80 00 00 EC C4 ED 8C 02 3F 01 :24
4320 00 00 32 E8 CD 1F 43 ED C4 CC 01 40 ED 48 CC 00 :08
4330 64 ED 4A CC 00 00 ED 45 86 1C A7 47 CC 07 04 ED :ED
4340 C8 10 86 20 A7 C8 12 86 04 17 01 F4 A7 42 86 14 :18
4350 17 01 ED A7 43 6F 44 A6 42 4D 26 15 EC 48 83 00 :C9
4360 04 ED 48 C3 00 1F ED 4C EC 4A C3 00 07 ED 4E 20 :AF
4370 45 81 01 26 15 EC 4A 83 00 02 ED 4A C3 00 0F ED :B3
4380 4E EC 48 C3 00 07 ED 4C 20 2C 81 02 26 15 EC 48 :C3
4390 C3 00 04 ED 48 C3 00 1F ED 4C EC 4A C3 00 07 ED :04
43A0 4E 20 13 EC 4A C3 00 02 ED 4A C3 00 0F ED 4E EC :AC
43B0 48 C3 00 07 ED 4C EC 48 10 83 02 80 23 0A CC 02 :8F
43C0 60 ED 48 CC 02 7F ED 4C EC 4C 10 83 02 80 23 0A :95
43D0 CC 00 00 ED 48 CC 00 1F ED 4C EC 4A 10 83 00 C8 :B6
43E0 23 0A CC 00 B8 ED 4A CC 00 C7 ED 4E EC 4E 10 83 :83
43F0 00 C8 23 0A CC 00 00 ED 4A CC 00 0F ED 4E 30 8C :CA
------------------------------------------------------
Sum: EB 86 ED 79 A5 83 7D 92 B1 A3 EA BF E7 73 E5 13 :5D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400 4F A6 42 C6 40 3D 30 8B 63 44 26 03 30 88 20 86 :63
4410 10 34 02 31 C8 13 EC 81 ED A1 6A E4 26 F8 32 61 :4C
4420 8D 1D 8D 1B 6A 43 10 26 FF 2D 10 20 FF 19 34 02 :DF
4430 B6 FD 01 81 1B 10 27 FE E0 35 02 6E 9F 00 DF 30 :B8
4440 45 AF 8C 08 30 8C 03 8D E5 39 10 00 00 00 00 2E :30
4450 00 00 00 00 4F 00 00 00 7F C0 00 03 3F F0 01 FC :BD
4460 FF FF 8F C0 1F 83 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE
4470 00 00 00 00 00 00 00 00 3F 83 FE 00 FF FF 0F F0 :BD
4480 3F FC 00 0F FF F0 00 00 1F C0 00 00 00 00 00 00 :18
4490 66 7E FF FF 7E 3E 0C 0E 07 06 0C 1C 18 30 30 30 :95
44A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
44B0 33 7F FF FE 7E 78 30 30 60 C0 C0 60 30 18 18 08 :AD
44C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
44D0 00 00 00 00 00 00 00 F8 00 00 03 FE FC 00 1F FC :10
44E0 07 01 FF FF 00 FF 03 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
44F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 FC 03 FF FF FF :03
------------------------------------------------------
Sum: C5 9C EA 66 26 57 94 EF 58 49 86 EE 79 CF DB 66 :4F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500 FF 00 7F FC 00 00 07 FE 00 00 01 F0 00 00 00 00 :70
4510 08 08 18 18 0C 06 03 03 03 06 3E 7E FF FF FE CC :E5
4520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4530 08 0C 18 18 30 60 E0 C0 C0 60 30 7C FE FF 7F 33 :EF
4540 34 06 A6 8C 2E C6 09 3D 34 04 A6 8C 27 C6 3D 3D :77
4550 34 04 A6 8C 1E C6 09 3D AB E0 AB E0 83 00 01 ED :1B
4560 8C 11 A6 E4 3D 34 02 A6 8C 09 E6 61 3D EB E1 89 :AE
4570 00 35 84 04 D2 00 FF 00 00 43 00 1A 00 00 00 00 :EB
4580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
45A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
45B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
45C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
45D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
45E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
45F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 2F 0D 0A 39 :9F
------------------------------------------------------
Sum: 03 64 25 2C 97 26 FD E1 2E 96 A6 F1 13 BC A6 EB :0E
```

図1 マルチスタ

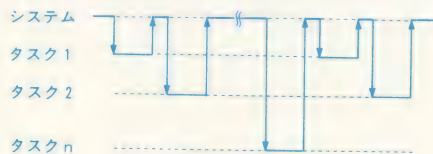



図2 全体の流れ

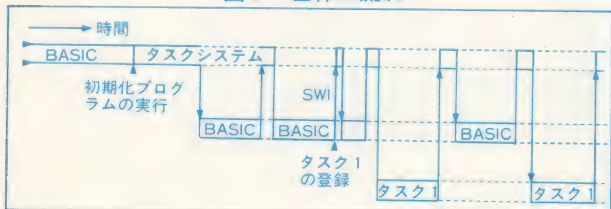



図3 プログラム構図

システム

- DREVE_INIT ;マルチタスクシステム初期化ルーチン
- TASK_SET ;タスク登録ルーチン
- TASK_KILL ;タスク削除ルーチン
  - } SWIマネージャの管理下
- TASK_PUSH ;CPUの状態を保存するルーチン
- TASK_PULL ;CPUの状態を復活させるルーチン

●DRIVE_INIT

総TASK数＝φ,カレントTASKナンバ＝φ

BASIC用のヘッダ作成&タスク登録

SWIベクタ $FFFA : $FFFBをセット(SWI_MANEGERのアドレス)

BIOSフック $φφDf : $φφEφをセット(TASK_PUSHのアドレス)

JMP TASK_PULL

●SWI MANEGEER

リクエスト＝$00

SWI リクエスト？ → JSR TASK SET

→ JSR TASK KILL

リクエスト＝$01

RIT

●TASK SET

総TASK数 ＜ 最大TASK数？ (Y)

ヘッダのTASK_IDはNULL？ (Y) → TASK_IDを自動割当

得られたTASK_IDをヘッダアドレスにストア

ヘッダのスタック初期値はNULL？ (N) → タスク管理テーブルのスタック初期値をNULLにする

(Y) → ヘッダのスタックサイズ分だけ領域獲保（GET_MEM）

タスク管理テーブルのスタック初期値にスタック領域の先頭アドレスをストア（FREE_MEM用）

得られたスタックにヘッダのタスク実行開始アドレスを積む（TASK_PULL用）

さらにスタックにCC,A,B,DP,X,Y,Uレジスタ分のダミーを積む（TASK_PULL用）

タスク管理テーブルのスタックポインタ保存領域にスタックを保存

総TASK数を1つ増やす

RIT

●TASK KILL

TASK_IDをともにそのタスク管理テーブルを探す

タスク管理テーブルのスタック初期値はNULL？ (N) → スタック領域の解放（FREE_MEM）

タスク管理テーブルを削除

総TASK数を1つ減らす

自分のタスクを自分で削除したか？ (Y) → JMP TASK_PULL

RTS

●TASK PUSH

BIOSをコール

全レジスタをスタックに積む

カレントTASKナンバのスタックポインタ保存領域にスタックポインタの値をストア

カレントTASKナンバを1つ増やす

JMP TASK_PULL

●TASK_PULL

カレントTASKナンバのスタックポインタ保存領域からスタックポインタに値をロード

PCを含む全レジスタを復帰

●GET_MEM

メモリブロック管理テーブルから，要求されたメモリブロックサイズを満たす領域を探す

1ブロック分 メモリ管理テーブルに挿入

RTS（復帰情報：メモリブロック先頭アドレス）

●FREE_MEM

メモリブロック先頭アドレスを天に以前獲保されたメモリブロックを探す

そのメモリブロックを削除

RIS

※ NULLは＄0000を意味する

※ ヘッダについて

ヘッダの示すアドレスから次の値を入れて下さい

（ヘッダアドレス）→

| | |
|---|---|
| タスクID | （NULLのとき自動的に割当てられます） |
| スタック初期値 | （NULLのきスタックサイズで示される分自動的に獲保されます） |
| スタックサイズ | |
| タスク実行開始アドレス | |

スタック初期値が設定されている場合，スタックサイズはNULLである必要があります．

※タスク管理テーブルについて

タスク管理テーブルを総タスクの数分だけ用意してタスクを管理しています．タスク管理テーブルの構造は下のようになっており，これが総タスク数分だけあります．

| | |
|---|---|
| タスクID | タスク1用 |
| スタックポインタ保存領域 | |
| スタック初期値 | タスク2用 |
| ： | |

※メモリ管理テーブルについて

GET_MEM,FREE_MEMではメモリ管理テーブルを用いてメモリブロックを管理しています．

| | |
|---|---|
| メモリブロック先頭アドレス | メモリブロック1 |
| メモリブロック最終アドレス | |
| ： | メモリブロック2 |

※タスクIDの参照法について

タスクIDはそのタスクが一番最初に起動される時に，D,X,Y,Uレジスタに入っています．タスクIDはTASK_KILL時に必要となりますので何処かにとっておいて下さい．

タスクIDはTASK_SET時にチェックされ，タスク管理テーブルに同じものが2つ以上存在できないようにしてあります．ですから，再投入可能にプログラムされていないプログラムではタスクIDをセットし，再投入可能であるプログラムはタスクIDをNULLにしてシステムからの自動割当をうけて下さい．

パン粉 1/2 カップ

PC-8801SR

# カラー君II88

■堀川　豊史

大学院の試験も終わり一段落ついたので，何かゲームでも作りたいと思っていました。「I/O」'90年10月号をぱらぱら見ていたら「カラー君II」というパズル・ゲームが掲載されていました。98用だったのでこれを88に移植して，原作者のCONTRY FOX氏が言うように「音楽も付ければ楽しいゲームになりそうだ」と思ってプログラムを組みました。

98用「カラー君II」との違いはスピードがトロいことと，下手ですが音楽が付いたことです。

ちょっとプログラムが長いですが，頑張って打ち込んでみてください。

## 入力方法

メモリの配分上，プログラムが分散してしまいました。ファイル名を間違わずに1枚のディスクにセーブしてください。

まず，

リスト1　"MAKECH.BAS"
リスト2　"CORCHR.BIN"
リスト3　"CORKUN.CHR"
リスト5　"COR1.BIN"

を入力し，"RUN"してください。これで"CORKUN.DAT"というファイルが作られます。

次に，

リスト4　"CORKUN.BAS"
リスト6　"COR2.BIN"
リスト7　"MUSIC.DAT"

を入力してください。

また，このプログラムでは音楽演奏のため，「I/O」'90年3月号と5月号の"OPN DRIVER"と"SOUND EXPANDER"が必要です。リスト8に"EOPN.BIN"を付けますので，バック・ナンバーのプログラムを打ち込んでいない人はこれを入力してください。

ゲームを実行させるためには，

CORKUN.BAS
COR1.BIN
COR2.BIN
EOPN.BIN
MUSIC.DAT
CORKUN.DAT

を同じ1枚のディスクにセーブしておいて，

RUN "CORKUN.BAS"↵

と入力し，実行させます。

## 遊び方

ルールは「I/O」'90年10月号を見てください…では味気ないので，少し説明します。

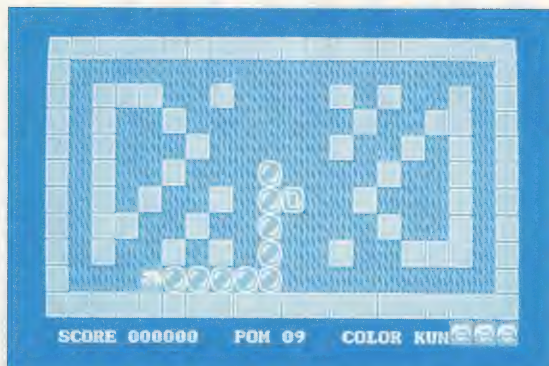
●ゲームの内容

あなたが「カラー君」を操り，POM君（カラー君の後ろにくっついているやつ）や，助々ブロック（ガラスのように透きとおったブロック）を使って，数々ブロック（数字の書いてあるブロック）をすべて隙間なく囲んで消せばいいのです（1度に囲まなくてもよい）。

ブロックをすべて消すとステージ・クリアです。

数々ブロックを囲んで消したとき，数々ブロックに書いてある数字だけPOM君が増減します（赤が増加，青が減少）。

88版のカラー君II

あのカラー君がここでも活躍

POM 君の合計が 0 個以下，30個以上になるとミスとなります．

また，ブロックを押すと障害物に当たるまでブロックが飛ばされます．ただし，数々ブロックに×印が付いているものは動きません．

カラー君は 2 4 6 8 で移動し，X でブロックを押し，Z で囲んだブロックを消します．

また，HELP はギブアップに，ESC は面の選択に使います．

とりあえず遊んでみてください．15面目くらいまでは楽にいけると思います．

### ●原作と比べて

移植にあたって，面データはオリジナルと同じにしました．これは私にパズルの才能がないことと，面倒臭かったという理由からです．

ある面で「PC98」というところがありますが，これも「PC88」とはしませんでした(何という手抜きだろう)．

それと，原作ではブロックを押すのと消すのは SPACE だけでできましたが，ブロックを消すのに時間がかかるのでキーを分離しました．ご了承ください．

## プログラムについて

### ●言語

98版の「カラー君II」は Turbo C で書かれていたので大筋はとても楽に移植できました．ただ，88の〝癖〟に合わせるのには非常に苦労じました．

最初からアセンブラで書き始めればよかったものを，BASIC で書き初めてしまったので，スピードが必要なところは機械語で，それも BASIC を拡張して作ったので，もうパニックです．BASIC のプログラムは暗号だと思って入力してください（地獄だろうなあ)．

それでもって，機械語の方は「OPN DRIVER」のめちゃくちゃな乱入（自分で作っておきながら…情けない)にによって分散することになってしまいました(もう，踏んだり蹴ったり)．

「OPN DRIVER」を使ったゲームの手本にしようと思っていましたが，あまり手本になってないような，なっているような….

まあ，「OPN DRIVER」でどの程度ゲームが派手になるかの参考にはなると思います．

また，BASIC でプログラムを組んだら，どうしても時間のかかる処理が出てきます．たとえば，このゲームだと次のステージ・データを読み込む間は無駄な時間になります．そんなとき，音楽で無駄時間をごまかす方法も参考にしてみてください．

それと，メモリ・マップを付けます．機械語でプログラムを組んだことのある人には「OPN DRIVER」の法外さが分かってもらえるでしょう．

### ●音楽

あと音楽の作曲ですが，初めは意気込んで「やるぞ！」と思ったのですが，いざピアノの前に座るとなかなかゲームのイメージどおりの音楽ができなくて苦労しました．オープニングとエンディングの音楽はかなり手抜きをしています．

もしかすると全部同じ曲に聞こえるかも知れませんが，それは意図的に同じコード進行を使ったからそうなったのです．

メイン・テーマは，ゲームがパズルなのであまり派手なのは駄目だし暗いのも駄目だし….

初めの簡単な面では軽快なメイン・テーマがよく聞こえるかも知れませんが，難しい面になると，ただやかましいだけになってしまいます．そのときは，88のボリュームを絞って静かに考えてください．きっといい方法が見つかるでしょう．

## 次は何を作ろうか

疲れた！なんたって移植は初めてだったので….原作とのバランスは考えないといけないし，できるだけオリジナルを越えないといけないし….

もう移植はしないぞーと思いつつ，何かいいゲームのアイデアはないかと考えてしまう悲しい状態です．

企画としては，「I/O」'90年10月号の「MIDI ボード」

音楽がついてリズミカルになった

のアプリケーションなどもあります．投稿したい気持ちはいっぱいなのですが，暇がなくて…．誰か88のプログラムを作ってくださいよー！

それと，今FD付きがはやっていますが，88用のプログラムも入らないでしょうか．もちろんFDのタイプは違いますが，88Mシリーズのディスクは5HD対応なのだから…．あとMS-DOSからN88DISK BASICへファイルコンバートしてくれるプログラム（もちろん88で動くプログラム）さえあれば何とかなるのではないでしょうか？誰か作ってください！

みんな，もっと88でプログラムを組もうぜ！（毎回言っているような気がする…．と言いつつ私は98でもプログラムしていますが）．

P.S. CONTRY FOX氏へ．下手な音楽でよかったら連絡してください．いくらでも作曲します．といっても連絡先は…？I/O編集部に問い合わせてみてください．

### ◘参考文献


1) COUNTRY FOX：〝カラー君２〞，I/O'90年10月号

2) 堀川豊史：〝サウンド・エキスパンダ〞，I/O'90年５月号

3) 堀川豊史：〝OPNドライバ〞，I/O'90年３月号


**リスト１　MAKECH. BAS**

```
1000 REM ************************************
1010 REM ***                              ***
1020 REM ***     Color Kun 2   88         ***
1030 REM ***       Character Maker        ***
1040 REM ***                              ***
1050 REM ***   Programmed By T.Horikawa   ***
1060 REM *** (E.D.P.C.F.in Univ.Tsukuba)  ***
1070 REM ***                              ***
1080 REM ************************************
1090 CLEAR ,&HB57F:CLS 3
1100 LOCATE 0,10:PRINT "Wait some minute !!"
1110 BLOAD "COR1.BIN"              ' B580H-B9FFH  ｶｸﾁｮｳ BASIC ﾛｰﾄﾞ
1120 BLOAD "CORKUN.CHR"            ' D000H-DB3FH  ﾃﾝｶｲ ﾏｴ COLOR KUN ｷｬﾗ
1130 BLOAD "CORKUN.CHR",&H5000     ' 5000H-5B3FH
1140 BLOAD "CORKUN.CHR",&H6140     ' ﾑﾀﾞ ﾑﾀﾞ ﾑﾀﾞﾀﾞｰ
1150 BLOAD "CORCHR.BIN"            ' BA00H-BA4FH
1160 POKE &HEEA2,&H80:POKE &HEEA3,&HB5
1170 DEF USR=&HBA00
1180 DEFINT A-Z
1190 DIM A(99,9)
1200 FOR I=0 TO 9
1210   FOR J=0 TO 99
1220     READ A$:A(J,I)=VAL("&H"+A$)
1230   NEXT
1240 NEXT
1250 AD=&H5B40:C=0
1260 FOR I=0 TO 9:PUT(32*I,16),A(0,I):NEXT
1270 REM *****   Make 0-9 Blue Block   *****
1280 FOR I=0 TO 9
1290   WBYTE 0,0,&HD000+&HC0*12
1300   PAINT(10,10),1,7:GOSUB *PUTNUM
1310   M=USR(AD+&HC0*C):C=C+1
1320 NEXT
1330 REM *****   Make 0-9 Red  Block   *****
1340 FOR I=0 TO 9
1350   WBYTE 0,0,&HD000+&HC0*12
1360   PAINT(10,10),2,7:GOSUB *PUTNUM
1370   M=USR(AD+&HC0*C):C=C+1
1380 NEXT
1390 REM *****   Make 0-9 × Blue Block   *****
1400 DIM B(99):WBYTE 0,0,&HD000+&HC0*14
1410 GET(0,0)-(31,15),B:C=C+1
1420 FOR I=0 TO 9
1430   WBYTE 0,0,&HD000+&HC0*12
1440   PAINT(10,10),1,7:PUT(0,0),B,OR:GOSUB *PUTNUM
1450   M=USR(AD+&HC0*C):C=C+1
1460 NEXT
1470 REM *****   Make 0-9 × Red  Block   *****
1480 FOR I=0 TO 9
1490   WBYTE 0,0,&HD000+&HC0*12
1500   PAINT(10,10),2,7:PUT(0,0),B,OR:GOSUB *PUTNUM
1510   M=USR(AD+&HC0*C):C=C+1
1520 NEXT
1530 BSAVE"CORKUN.DAT",&H5000,&H2A00
1540 PRINT "Complete !!"
1550 END
1560 '   Number ' 0'
1570 REM *****   Put Number (YELLOW)   *****
1580 *PUTNUM
1590 FOR X=I*32 TO I*32+31:FOR Y=16 TO 31
1600   IF POINT(X,Y) THEN PSET(X-I*32,Y-16),6
1610 NEXT Y:NEXT X
1620 RETURN
1630 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1640 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1650 DATA    0,   0,3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,F000,  3C
1660 DATA F000,  3C,   0,   0,E000,  1C,E000,  1C,   0,   0
1670 DATA E000,  1C,E000,  1C,   0,   0,E000,  1C,E000,  1C
1680 DATA    0,   0,E000,  1C,E000,  1C,   0,   0,E000,  1C
1690 DATA E000,  1C,   0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0
1700 DATA 3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1710 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1720 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1730 '   Number ' 1'
1740 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1750 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1760 DATA    0,   0, 700,  80, 700,  80,   0,   0,1F00,  80
1770 DATA 1F00,  80,   0,   0, 700,  80, 700,  80,   0,   0
1780 DATA  700,  80, 700,  80,   0,   0, 700,  80, 700,  80
1790 DATA    0,   0, 700,  80, 700,  80,   0,   0, 700,  80
1800 DATA  700,  80,   0,   0, 700,  80, 700,  80,   0,   0
1810 DATA 1F00,  E0,1F00,  E0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1820 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1830 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1840 '   Number ' 2'
1850 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1860 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1870 DATA    0,   0,3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,F000,  3C
1880 DATA F000,  3C,   0,   0,   0,  3C,   0,  3C,   0,   0
1890 DATA    0,  3C,   0,  3C,   0,   0,   0,  F0,   0,  F0
1900 DATA    0,   0, 700,  80, 700,  80,   0,   0,3C00,   0
1910 DATA 3C00,   0,   0,   0,7000,  1C,7000,  1C,   0,   0
1920 DATA FF00,  F8,FF00,  F8,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1930 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1940 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1950 '   Number ' 3'
1960 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1970 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
1980 DATA    0,   0,3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,F000,  3C
1990 DATA F000,  3C,   0,   0,   0,  3C,   0,  3C,   0,   0
2000 DATA    0,  3C,   0,  3C,   0,   0,1F00,  F0,1F00,  F0
2010 DATA    0,   0,   0,  3C,   0,  3C,   0,   0,   0,  3C
2020 DATA    0,  3C,   0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0
2030 DATA 1F00,  F0,1F00,  F0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2040 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2050 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2060 '   Number ' 4'
2070 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2080 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2090 DATA    0,   0, 300,  F0, 300,  F0,   0,   0, 700,  F0
2100 DATA  700,  F0,   0,   0, E00,  F0, E00,  F0,   0,   0
2110 DATA 1C00,  F0,1C00,  F0,   0,   0,3800,  F0,3800,  F0
2120 DATA    0,   0,7000,  F0,7000,  F0,   0,   0,FF00,  FC
2130 DATA FF00,  FC,   0,   0,   0,  F0,   0,  F0,   0,   0
2140 DATA    0,  F0,   0,  F0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2150 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2160 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2170 '   Number ' 5'
2180 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2190 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2200 DATA    0,   0,FF00,  FC,FF00,  FC,   0,   0,F000,   0
2210 DATA F000,   0,   0,   0,F000,   0,F000,   0,   0,   0
2220 DATA FF00,  F0,FF00,  F0,   0,   0,   0,  3C,   0,  3C
2230 DATA    0,   0,   0,  3C,   0,  3C,   0,   0,   0,  3C
2240 DATA    0,  3C,   0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0
2250 DATA 3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2260 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2270 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2280 '   Number ' 6'
2290 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2300 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2310 DATA    0,   0,3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,F000,  3C
2320 DATA F000,  3C,   0,   0,F000,   0,F000,   0,   0,   0
2330 DATA FF00,  F0,FF00,  F0,   0,   0,F000,  3C,F000,  3C
2340 DATA    0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0,F000,  3C
2350 DATA F000,  3C,   0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0
2360 DATA 3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2370 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2380 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2390 '   Number ' 7'
2400 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2410 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2420 DATA    0,   0,7F00,  FC,7F00,  FC,   0,   0,F000,  3C
2430 DATA F000,  3C,   0,   0,   0,  3C,   0,  3C,   0,   0
2440 DATA    0,  3C,   0,  3C,   0,   0,   0,  F0,   0,  F0
2450 DATA    0,   0, 300,  C0, 300,  C0,   0,   0, 700,  80
2460 DATA  700,  80,   0,   0, F00,   0, F00,   0,   0,   0
2470 DATA  F00,   0, F00,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2480 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2490 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2500 '   Number ' 8'
2510 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2520 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2530 DATA    0,   0,3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,F000,  3C
2540 DATA F000,  3C,   0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0
2550 DATA F000,  3C,F000,  3C,   0,   0,3F00,  F0,3F00,  F0
2560 DATA    0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0,F000,  3C
2570 DATA F000,  3C,   0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0
2580 DATA 3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2590 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2600 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2610 '   Number ' 9'
2620 DATA   20,  10,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2630 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2640 DATA    0,   0,3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,F000,  3C
2650 DATA F000,  3C,   0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0
2660 DATA F000,  3C,F000,  3C,   0,   0,3F00,  FC,3F00,  FC
2670 DATA    0,   0,   0,  3C,   0,  3C,   0,   0,   0,  3C
2680 DATA    0,  3C,   0,   0,F000,  3C,F000,  3C,   0,   0
2690 DATA 3F00,  F0,3F00,  F0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2700 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
2710 DATA    0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0,   0
```

塩・コショー少々

ら，いっそこと本体の液晶画面は768×512ドットに固定して，それ以外の画面モードはCRTインターフェイスにのみ出力するようにすれば問題の大部分は解決されちまうと思うんです．エディタとかワープロは本体の液晶画面だけで実行できるし，ゲームやGツールはそれなりのCRTに繋いで実行すればいい．もちろん，３～５インチの液晶（このサイズなら65536階調表示可能なディスプレイも作れるはずである）とジョイパ

## リスト2 CORCHR. BIN

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 F3 2A C2 E6 F6 06 D3 31 2A 41 5C 11 00 C0 D3 5C :3C
BA10 CD 2C BA 11 00 C0 D3 5D CD 2C BA 11 00 C0 D3 5E :59
BA20 CD 2C BA D3 5F 3A C2 E6 D3 31 FB C3 0E 10 06 04 :B7
BA30 1A 77 23 13 10 FA C5 EB 01 4C 00 09 EB C1 0D 20 :30
BA40 ED C9 C0 11 07 C0 01 00 00 0B 78 B1 28 39 ED 00 :D1
BA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 94 C2 19 EE 6C BA 2E 5F CB F5 89 A5 21 8A A6 DE :C0
```

## リスト3 CORKUN. CHR

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 78 00 03 DE A0 00 00 1C D0 00 00 76 EB FF FE 1E :61
D010 EF FF FF C6 DF FF FF E2 BF F2 97 F0 BF FA D7 F0 :2A
D020 33 7F FF B0 A1 A3 F1 30 C1 B8 06 0A E3 7F FC 72 :1F
D030 EC 7F C0 1C 80 1E 00 06 00 06 80 0C 80 0C FE FA :01
D040 03 FF FF C0 0F 9F FF FC 07 7F FF F0 03 FF FF C0 :A0
D050 0F FF FF F0 1F FF FF F8 3F F1 8F FC 3F F9 CF FC :D0
D060 3F 7F FF BC 3F A7 F3 7C 1F B8 0E F8 0F 7F FC 00 :35
D070 0C 0F C0 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :DD
D080 00 00 00 04 80 00 00 00 40 00 00 02 23 FF FF C2 :A9
D090 0F FF FF F2 1F FF FF FA 3F F1 8F FC 3F F9 CF FC :D4
D0A0 30 7F FF BC A0 27 F3 0C 40 38 0E 02 20 7F FF F2 :48
D0B0 0F FF FF FC 3F FE 7F FE 7F FE 3F FC 3F FC 02 0A :C2
D0C0 78 00 03 DE A0 00 00 1C D0 00 00 76 EB FF FE 1E :61
D0D0 EF FF FF C6 DF FF FF E2 BF F2 97 F0 BF FA D7 F0 :2A
D0E0 3E FF FF 18 B3 63 F0 0C C0 B8 06 0E C0 7F FF 1E :4E
D0F0 80 1F F1 C6 00 06 40 3C 80 0D 00 06 FE FB 80 0C :F0
---------------------------------------------------------
Sum: 56 23 6D 0C BD 93 81 EE C2 B6 32 D6 87 E1 BC 28 :7D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 03 FF FF C0 0F 9F FF FC 07 7F FF F0 03 FF FF C0 :A0
D110 0F FF FF F0 1F FF FF F8 3F F1 8F FC 3F F9 CF FC :D0
D120 3E FF FF 7C 3F 67 F2 FC 1F B8 0E FC 0C 0F FF 78 :BF
D130 00 03 F0 30 00 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :63
D140 00 00 00 04 80 00 00 00 40 00 00 02 23 FF FF C2 :A9
D150 0F FF FF F2 1F FF FF FA 3F F1 8F FC 3F F9 CF FC :D4
D160 3E FF FF 04 B0 67 F2 00 40 38 0E 02 03 FF FF 02 :D4
D170 3F FF FF F2 7F FE 7F FC 3F FC 7F FE 02 08 3F FC :24
D180 7C 00 00 34 80 30 00 1A C0 18 00 1A FF FF FF 1E :87
D190 FF FF FF C6 FF FF FF F2 FC CF 9F F8 FD DD 39 F8 :1F
D1A0 7F FC 73 F8 BB C8 0F F8 DC 3C 1F 30 EF FE 1F 98 :7B
D1B0 F5 FC 3E 06 C0 C0 00 06 81 80 00 1E C0 C0 0F FE :67
D1C0 01 FF FF F0 3F F3 FF F8 1F F9 FF F8 01 FF FF E0 :06
D1D0 07 FF FF F8 0F FF FF FC 08 8F DF FE 19 9F BD FE :ED
D1E0 1F FD FB FE 1B CB FF FE 0C 3D FF 1E 07 FE 07 84 :EE
D1F0 00 7C 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :8A
---------------------------------------------------------
Sum: F2 6B A1 26 9E DD AB E2 AF B5 53 5A 81 3C 02 FE :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 00 00 00 04 80 00 00 02 40 00 00 02 21 FF FF E2 :C9
D210 17 FF FF FA 0F FF FF FE 08 8F DF FE 19 9D BD FE :FF
D220 1F FC 7B FE 9B C8 03 FE 4C 3C 07 7E 27 FE FF BC :E5
D230 13 FD FE FE 3F DF FF FE 7F BF FF FA 3F DF FF 02 :7D
D240 7C 00 00 34 80 30 00 1A C0 18 00 1A EF FF FF 1E :77
D250 F7 FF FF C6 FF FF FF F2 FC CF 9F F8 FD DF 99 F8 :79
D260 7F FC 8D F8 BB CE 07 F8 DC 3F 0F F0 EF FE 1F F0 :9E
D270 C1 FC 3F F6 00 C0 00 06 81 80 00 06 E0 C0 07 8C :F2
D280 01 FF FF F0 3F F3 FF F8 1F F9 FF F8 01 FF FF E0 :06
D290 07 FF FF F8 0F FF FF FC 08 8F DF FE 19 9F DD FE :0D
D2A0 1F FD FD FE 1B CE FF FE 0C 3F 7F FE 0F FE 07 FC :D5
D2B0 00 7C 0F F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7B
D2C0 00 00 00 04 80 00 00 02 40 00 00 02 21 FF FF E2 :C9
D2D0 17 FF FF FA 0F FF FF FE 08 8F DF FE 19 9F DD FE :21
D2E0 1F FC 81 FE 9B CE 01 FE 4C 3F 03 FE 2F FE FF FC :B6
D2F0 3F FD FF FE FF DF FF FE 7F BF FF FE 0F DF FE 7C :B7
---------------------------------------------------------
Sum: 98 5E CC B2 35 CF 03 F4 72 84 01 70 FC 2C 34 62 :64

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 60 00 01 BC 80 00 0C 0C C0 00 18 1A E7 FF FC 1E :A7
D310 DF FF FF 0E BF FF FF C6 7F F3 F3 26 7F 39 BB A2 :0E
D320 7F 9C 3F E0 7F C0 13 C2 7B E0 3C 02 A7 CF FF CE :2A
D330 C1 E1 FC FE 80 00 18 0C E0 00 0C 06 FF 00 18 0C :55
D340 0F FF FF 80 1F FF CF FC 1F FF 9F F8 07 FF FF 80 :B0
D350 1F FF FF E0 3F FF FF F0 7F FB F1 10 7F BD F9 98 :72
D360 7F DF FF F8 7F FF F3 D8 79 FF FC 30 23 C1 FF E0 :05
D370 00 E0 7C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :5C
D380 00 00 00 04 80 00 00 00 40 00 00 02 27 FF FF 82 :6D
D390 1F FF FF E2 3F FF FF F2 7F FB F1 12 7F BD B9 9A :3A
D3A0 7F DE 7F F8 7F C0 33 DA 7F E0 7C 32 3F DF FF E2 :2C
D3B0 3F EF FD C2 7F FF FB FC 1F FF FD FE 00 FF FB FC :71
D3C0 60 00 01 BC 80 00 0C 0C C0 00 18 1A E7 FF FC 1E :A7
D3D0 DF FF FF 0E BF FF FF C6 7F F3 F3 26 7F 33 FB A2 :48
D3E0 7F 0D FF E0 7F 07 F3 C2 7F 8F FC 02 BF CF FF CE :0D
D3F0 9F E1 9E 1C 80 00 18 07 80 00 0C 0E C0 C0 18 3C :47
---------------------------------------------------------
Sum: 66 F2 CC 66 16 80 8A C7 4C 25 5C 11 7F DF 85 56 :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 0F FF FF 80 1F FF CF FC 1F FF 9F F8 07 FF FF 80 :B0
D410 1F FF FF E0 3F FF FF F0 7F FB F1 10 7F BD F9 98 :72
D420 7F BD FF F8 7F 7F F3 D8 7F BF FC 30 3F C1 FF E0 :45
D430 0F E0 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
D440 00 00 00 04 80 00 00 00 40 00 00 02 27 FF FF 82 :6D
D450 1F FF FF E2 3F FF FF F2 7F FB F1 12 7F BD F9 9A :7A
D460 7F 80 7F F8 7F 01 F3 DA 7F 83 FC 32 3F DF FF E2 :F2
D470 7F EF 9F FC 7F FF FB FF 7F FF FD FE 3F 3F FB F0 :D3
D480 78 00 03 DC A0 00 00 34 D0 00 00 66 E8 00 00 DE :27
D490 EF FF FC 06 DF FF FF C2 BF FF FF E0 BF FF FF F0 :D9
D4A0 3F FF FF F0 BF FF FF F0 DF FF FF E2 EF FF FF C6 :4C
D4B0 EF FF C0 7C 80 7E 00 06 00 06 80 0C 80 0D FE FA :45
D4C0 03 FF FF C0 0F FF FF F4 07 FF FF E0 03 FF FF C0 :68
D4D0 0F FF FF F0 1F FF FF F8 3F FF FF FC 3F FF FF FC :84
D4E0 3F FF FF FC 3F FF FF FC 1F FF FF F8 0F FF FF F0 :84
D4F0 0F FF C0 00 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
---------------------------------------------------------
Sum: CE 02 B3 2C C5 F7 A9 63 AD 37 F1 84 50 5B E3 20 :7D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 00 00 00 04 80 00 00 00 40 00 00 02 20 00 00 02 :E8
D510 0F FF FF F2 1F FF FF FA 3F FF FF FC 3F FF FF FC :88
D520 3F FF FF FC BF FF FF FC 5F FF FF FA 3F FF FF F2 :68
D530 0F FF FF FC 3F FE 7F FE 7F FE 3F FC 3F FC 02 08 :C0
D540 78 00 03 DC A0 00 00 34 D0 00 00 66 E8 00 00 DE :27
D550 EF FF FC 06 DF FF FF C2 BF FF FF E0 BF FF FF F0 :D9
D560 3F FF FF F0 BF FF FF F0 DF FF FF E2 EF FF FF F6 :4C
D570 C0 7F FF C6 80 07 C0 3C C0 0F 00 06 FE FB 80 0C :E1
D580 03 FF FF C0 0F FF FF F4 07 FF FF E0 03 FF FF C0 :68
D590 0F FF FF F0 1F FF FF F8 3F FF FF FC 3F FF FF FC :84
D5A0 3F FF FF FC 3F FF FF FC 1F FF FF F8 0F FF FF F0 :84
D5B0 00 03 FF F0 00 00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :32
D5C0 00 00 00 04 80 00 00 00 40 00 00 02 20 00 00 02 :E8
D5D0 0F FF FF F2 1F FF FF FA 3F FF FF FC 3F FF FF FC :88
D5E0 3F FF FF FC BF FF FF FC 5F FF FF FA 2F FF FF F2 :68
D5F0 3F FF FF F2 7F FE 7F FC 3F FC 7F FE 02 08 3F FC :24
---------------------------------------------------------
Sum: A1 77 F3 06 A5 FA F5 F0 0D 00 B5 EC 42 F6 B8 30 :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 78 00 03 DC A0 00 00 1C D0 00 00 76 EB FF FE 1E :5F
D610 EF FF FF C6 DF FF FF E2 BF F0 83 D0 BF F8 C1 90 :7C
D620 3E FF FC 30 B3 63 F0 10 C0 B8 04 0A E1 7F FE 16 :79
D630 FC 7F F1 C6 80 7F C0 3C 00 07 80 06 80 0D 80 0C :D3
D640 03 FF FF C0 0F 9F FF FC 07 7F FF F0 03 FF FF C0 :A0
D650 0F FF FF F0 1F FF FF F8 3F F1 8F FC 3F F9 CF FC :D0
D660 3E FF FF FC 3F 67 F3 FC 1F B8 0F F8 0F 7F FF F0 :28
D670 0C 0F F0 30 00 02 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7D
D680 00 00 00 04 80 00 00 00 40 00 00 02 23 FF FF C2 :A9
D690 0F FF FF F2 1F FF FF FA 3F F1 89 CC 3F F9 C8 8C :27
D6A0 3E FF FC 1C B0 67 F2 0C 40 38 0C 02 20 7F FE 02 :8F
D6B0 1F FF FF F2 3F FE 7F FC 7F FE 7F FE 3F FC 3F FC :37
D6C0 7E FC 7E FC BE FE BE FE DE 7E DE 7E EE BE EE BE :7C
D6D0 F6 DE F6 DE FA EE FA EE FC F6 FC F6 FE FA FE FA :4C
D6E0 7E FC 7E FC BE FE BE FE DE 7E DE 7E EE BE EE BE :7C
D6F0 F6 DE F6 DE FA EE FA EE FC F6 FC F6 FE FA FE FA :4C
---------------------------------------------------------
Sum: 51 3A BE 2C 1D 24 C0 14 A6 E6 6C F0 F5 DD E6 38 :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D740 02 04 02 04 82 02 82 02 42 02 42 02 22 82 22 82 :E4
D750 12 42 12 42 0A 22 0A 22 04 12 04 12 02 0A 02 0A :44
D760 02 04 02 04 82 02 82 02 42 02 42 02 22 82 22 82 :E4
D770 12 42 12 42 0A 22 0A 22 04 12 04 12 02 0A 02 0A :44
D780 7F FF FF FC BF 80 01 FE D8 00 00 1E F0 7E 00 0E :29
D790 E1 F8 00 06 E3 C0 00 06 C7 80 00 03 C7 00 00 63 :FC
D7A0 C0 00 00 63 C0 00 01 E3 E0 00 07 C6 E0 00 7F 86 :59
D7B0 F0 01 FE 0E F8 00 00 1E FF 80 01 F6 FF FF FF FA :80
D7C0 00 7F FE 00 07 80 01 E0 18 00 00 18 30 7E 00 0C :CF
D7D0 61 F8 00 06 63 C0 00 06 C7 80 00 03 C7 00 00 63 :FC
D7E0 C0 00 00 63 C0 00 01 E3 60 00 07 C6 60 00 7F 86 :59
```

ッドを組み合わせたゲームギアのような周辺機器を接続できれば，外でゲームをしたりGツールで写したりできるわけで，ビジネス系ラップトップマシンとは違ったユーザー層が広がるかもしれない（青空の下，涼風の吹き渡る高原でプログラミングを楽しむ…死ぬほど健康的な世界だな）．しかし，電車内で「やめてぇっ！」（林原めぐみの声で）とか「なに馬鹿なことやってるのよ！」（皆口裕子の声で）なんで叫ばれたら恥ず

```
D7F0 30 01 FE 0C 18 00 00 18 07 80 01 F0 00 7F FE 00 :60
---------------------------------------------------------
Sum: 89 FC 21 74 B4 C8 1C 2E 50 28 9C D6 35 92 43 FE :D2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 02 7F FE 04 87 FF FF E2 5F FF FF FA 3F FF FF FE :7C
D810 7F FF FF FE 7F FF FF FE FF FF FF FF FF FF FF FF :EE
D820 FF FF FF FF FF FF FF FF 7F FF FF FE 7F FF FF FE :EE
D830 3F FF FF FE 1F FF FF FA 07 FF FF F2 00 7F FE 0A :D0
D840 FF FF FF FC FE FE BE FC DF 7F DF 7C EE BE EE BC :BE
D850 F7 DF F7 DC FA EE FA EC FD F7 FD FC FE FA FE FC :56
D860 FF FD 7F FC FE FE BE FC DF 7F DF 7C EE BE EE BC :3C
D870 F7 DF F7 DC FA EE FA EC FF FF FF FC 00 00 00 00 :70
D880 FF FF FF FC EA AA AA AC D5 55 55 5C EA AA AA AC :A8
D890 D5 55 55 5C EA AA AA AC D5 55 55 5C EA AA AA AC :8A
D8A0 D5 55 55 5C EA AA AA AC D5 55 55 5C EA AA AA AC :8A
D8B0 D5 55 55 5C EA AA AA AC FF FF FF FC 00 00 00 00 :BE
D8C0 FF FF FF FC EA AA AA AC D5 55 55 5C EA AA AA AC :A8
D8D0 D5 55 55 5C EA AA AA AC D5 55 55 5C EA AA AA AC :8A
D8E0 D5 55 55 5C EA AA AA AC D5 55 55 5C EA AA AA AC :8A
D8F0 D5 55 55 5C EA AA AA AC FF FF FF FC 00 00 00 00 :BE
---------------------------------------------------------
Sum: A7 32 63 CF 64 24 BC 09 9A EC B2 F9 13 EE D1 81 :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 6F FF FF BC BE FE BE F4 FF FE DE 78 EF BE EE BC :61
D910 F6 DE F6 DC FE EE FA EC FE F6 FC FC FE FA FE FC :56
D920 FE FC 7F FC FE FE BF FC DE 7E DF FC EE BE EF BC :BA
D930 76 DE F7 D8 BA EE FA F0 EF FF FF C0 00 00 00 00 :62
D940 0F FF FF C0 38 00 00 70 63 80 00 18 C7 00 00 0C :43
D950 C6 00 00 0C C6 00 00 0C C6 00 00 0C C0 00 00 0C :42
D960 C0 00 01 8C C0 00 01 8C C0 00 01 8C C0 00 03 8C :36
D970 60 00 07 18 38 00 00 70 0F FF FF C0 00 00 00 00 :F4
D980 0F FF FF C4 BA 02 82 70 63 82 42 18 E7 82 22 8C :D5
D990 D6 42 12 4C CE 22 0A 2C C6 12 04 1C C2 0A 02 0C :6E
D9A0 C2 04 03 8C C2 02 83 8C C2 02 43 8C E2 82 23 8C :CE
D9B0 72 42 17 58 3A 22 0A 70 0F FF FF C0 00 00 00 00 :C6
D9C0 F8 1C E6 FC E4 AA BA B2 CB 34 2A 16 2E B6 CE B6 :97
D9D0 F7 96 86 52 88 F7 B5 6E FC EE B8 FA F5 BA 78 D2 :9C
D9E0 FF B6 EE F8 BE FF CE EE DE 31 FF 7C E2 47 EA 8C :3D
D9F0 E6 4E C6 DE FA E2 4F EA FC E2 BB 70 EB FA DC F2 :A9
---------------------------------------------------------
```

```
Sum: BB F3 BD 14 12 A2 17 D4 5D BA DC 1C 9D 35 31 42 :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 BF E0 B8 00 5E 77 F6 4C 37 7B F4 E8 C6 B9 F9 68 :DC
DA10 6B D8 7E AC 77 BF EF 90 09 FE FC 1C 8B CA AE 3C :80
DA20 9B 5B F8 DC 99 D7 7F 70 17 EF EB 02 0D FF D6 32 :33
DA30 11 B9 B4 80 03 9F B7 04 01 BD FF 86 15 04 2A 08 :E9
DA40 03 04 12 04 DE 42 E0 4E 76 3B F6 EA 22 9A F2 82 :2C
DA50 7A 12 1E 6A 5F B7 AF 22 0D FC F4 1E 82 82 AC 1A :E0
DA60 93 54 B2 DC 9B D6 FF 72 47 A1 41 02 27 FB 72 B2 :C8
DA70 03 63 B6 C2 0B A3 AF 22 05 A2 AF 10 02 0A 02 02 :D3
DA80 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 E0 03 80 03 80 :F4
DA90 00 E0 0E 00 00 38 38 00 00 0E E0 00 00 03 80 00 :CF
DAA0 00 0E E0 00 00 38 38 00 00 E0 0E 00 03 80 03 80 :52
DAB0 0E 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE
DAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 E0 03 80 03 80 :F4
DAD0 00 E0 0E 00 00 38 38 00 00 0E E0 00 00 03 80 00 :CF
DAE0 00 0E E0 00 00 38 38 00 00 E0 0E 00 03 80 03 80 :52
DAF0 0E 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE
---------------------------------------------------------
Sum: 05 78 56 D4 54 FE 38 54 43 7B 90 66 4C AD C5 2E :25

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 E0 03 80 03 80 :F4
DB10 00 E0 0E 00 00 38 38 00 00 0E E0 00 00 03 80 00 :CF
DB20 00 0E E0 00 00 38 38 00 00 E0 0E 00 03 80 03 80 :52
DB30 0E 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE
DB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 0E EE EE E0 00 70 70 00 0E EE EE E0 06 03 86 00 :03
```

## リスト4　CORKUN. BAS

```
1000 REM ******************************************
1010 REM **                                      **
1020 REM **     C O L O R . K U N  2  (mini)     **
1030 REM **                                      **
1040 REM **            PC-8801V2 Version 1.0     **
1050 REM **              1990年 10月 5日 カンセイ     **
1060 REM **   Original By COUNTRY FOX (PC-9801)  **
1070 REM **   Exchange By T.HORIKAWA  (PC-8801)  **
1080 REM **      (E.D.P.C.F. Univ. of TSUKUBA)   **
1090 REM **                                      **
1100 REM ******************************************
1110 '
1120 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 7,0,0,1:CLS 3
1130 CLEAR ,&HB57F:DEFINT A-Z:KEYC=&H35D9
1140  BLOAD "EOPN.BIN",&HBA00     ' &HBA00-&HC4FF  OPN Driver
1150  BLOAD "MUSIC.DAT",&HCA00    ' &HCA00-&HD4FF  MUSIC   DATA
1160  BLOAD "COR2.BIN",&HC500     '' &HC500-&HC59F        "
1170   POKE &HEEA8,&HA0:POKE &HEEA9,&HC5  'POLL   Define (OPN Driver)
1180   POKE &HEEAB,&H40:POKE &HEEAC,&HC6  'ISET   Define (Sound Expander)
1190  ISET 1,&HD207                 ' オープ゚ニング゙ テーマ ヲ ナガ゙ス。
1200  BLOAD "COR1.BIN",&HB580     ' &HB580-&HB9FF  Expand Command
1210  BLOAD "CORKUN.DAT",&H5000   ' &H5000-&H7A00  Graphic Data
1220 POKE &HEEA2,&H80:POKE &HEEA3,&HB5  'Wbyte  Define
1230 POKE &HEEA5,&H6C:POKE &HEEA6,&HB6  'RBYTE  Define
1240 POKE &HEEAE,    0:POKE &HEEAF,&HC5  'IRESET Define
1250 DEF USR1=&HC580                    'ハイレツ ノ コウソク SHIFT
1260 'POLL 2:POLL 3                      'Music Initialize
1270 REM *****  Initialize (1)   *****
1280 *INIT1
1290 DIM POMX(32),POMY(32),TFD(2,2),TX(7),TY(7),COKUND(8)
1300 DIM BLOCK(41),POMF(41),MAPD(19,10),STACKMAPD(19,10),MUSIC(6)
1310 TFD(0,1)=2:TFD(1,0)=4:TFD(2,1)=6:TFD(1,2)=0
1320 TX(0)=0:TY(0)=1:TX(2)=-1:TY(2)=0:TX(4)=0:TY(4)=-1:TX(6)=1:TY(6)=0
1330 FOR I=0 TO 9:POMF(I)=-I:POMF(I+21)=-I:POMF(I+10)=I:POMF(I+31)=I:NEXT
1340 FOR I=0 TO 3:CKUN(I)=&H5000+I*&HC0:NEXT:CKUN(8)=&H5600
1350 CKUN(4)=&H5480:CKUN(5)=&H5540:CKUN(6)=&H5300:CKUN(7)=&H53C0
1360 HAIKEI=&H56C0:POMKUN=&H5780
1370 FOR I=0 TO 39:BLOCK(I)=&H5B40+I*&HC0:NEXT:BLOCK(40)=&H5900
1380 MUSIC(1)=&HCA00      'Main Music
1390 MUSIC(2)=&HD207      'Opening Theme
1400 MUSIC(3)=&HCF7E      'Dead Music
1410 MUSIC(4)=&HCE1D      'Stage Clear Music
1420 MUSIC(5)=&HD09F      'Gameover Music
1430 MUSIC(6)=&HD431      'Omedetou Music (テヌキ-!!)
1440 GOTO *MAIN
1450 REM *****   Initialize (2)    *****
1460 *INIT2
1470 CX=1:CY=1:STAGE=1:MSTAGE=30:CKUN=3:SCORE=0
1480 GOSUB *CLRMAPDATA
1490 RETURN
1500 REM *****   Title Screen    *****
```



かしいよなぁ，やっぱり．

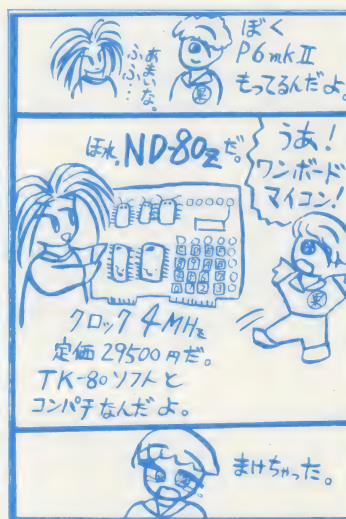
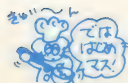
電車内でNFを使っている時は，集まる視線が快感になりつつある(未来海 刹那)

```
1510 *INITSCR:IF MF=1 THEN ISET 1,MUSIC(2)
1520 GOSUB *CLRMAPDATA:GOSUB *PRMAP:MODE=1:MF=1   'Map Print
1530 CLS:COLOR 7:LOCATE 0,6
1540 PRINT TAB(8)"
1550 PRINT TAB(8)"
1560 PRINT TAB(8)"
1570 PRINT TAB(8)"
1580 PRINT TAB(8)"
1590 PRINT TAB(8)"
1600 LINE(188,116)-(428,147),6,BF:LINE(192,118)-(424,145),0,BF
1610 COLOR ,(MODE=1)*5+7:RBYTE 25,15,"ORIGINAL STAGE"
1620 COLOR ,(MODE=2)*5+7:RBYTE 25,17,"RANDOM   STAGE":CALL KEYC
1630 A$=INKEY$
1640 IF A$="8" THEN MODE=1 ELSE IF A$="2" THEN MODE=2
1650 IF A$=" " OR A$=CHR$(13) THEN CLS:RETURN
1660 R=RND*6:IF R=5 THEN COLOR@(49,9)-(61,11),RND*6+1:GOTO 1690
1670          IF R=6 THEN COLOR@(62,6)-(70,11),RND*6+1:GOTO 1690
1680 COLOR@(8+R*8,6)-(15+R*8,11),RND*6+1
1690 IF A$="" THEN 1630 ELSE 1610
1700 REM *****   Main Routine   *****
1710 *MAIN
1720 GOSUB *INITSCR
1730 GOSUB *GAMEMAIN
1740 ON OVER GOTO *GAMEOVER,*OMEDETOU
1750 END
1760 REM *****   Game Main Routine   *****
1770 *GAMEMAIN
1780 GOSUB *INIT2
1790  *LOOP
1800  IF STAGE>1 AND GAMEF=1 THEN ISET 1,MUSIC(4):WBYTE CX,CY,CKUN(8):LINE(194,8
4)-(430,100),6,BF:LINE(198,86)-(428,98),0,BF:RBYTE 25,11,"STAGE"+STR$(STAGE-1)+"
 CLEAR"
1810  IF GAMEF=2 THEN ISET 1,MUSIC(3)
1820  GOSUB *RSTAGEDATA
1830  GOSUB *PRMAP
1840  GOSUB *READY:GAMEF=0:TF=0
1850   WHILE (GAMEF=0)
1860    GOSUB *CKMOVE              'COLOR KUN ｲﾄﾞｳ
1870    IF (INP(10) AND    8)=0 THEN GAMEF=2
1880    IF (INP( 5) AND    4)=0 THEN GOSUB *KAKOMI
1890    IF (INP( 5) AND    1)=0 THEN GOSUB *BMOVE
1900    IF (INP( 9) AND &H80)=0 THEN GOSUB *ESCKEY
1910   WEND
1920  ON GAMEF GOTO 1930,1940
1930   STAGE=STAGE+1:IF STAGE>MSTAGE THEN OVER=2:RETURN ELSE *LOOP
1940   CKUN=CKUN-1:CM=TF:XC=CX:YC=CY:GOSUB *SCPRINT:IF CKUN=0 THEN OVER=1:RETURN
 ELSE *LOOP
1950  BEEP:BEEP:GOTO *LOOP
1960 REM *****   Color Kun Move   *****
1970 *CKMOVE
1980 I1=INP(0):I2=INP(1)
1990  XX=(I1=&HEF)-(I1=&HBF):YY=((I2=&HFE)-(I1=&HFB))*-(XX=0)
2000  ANC=ANC+1:IF ANC=20 THEN ANC=0
2010  IF XX=0 AND YY=0 THEN WBYTE CX,CY,CKUN(TF-(ANC>10)):RETURN
2020  CTX=CX+XX:CTY=CY+YY
2030  TF=TFD(XX+1,YY+1)
2040  IF MAPD(CTX,CTY) THEN RETURN
2050  CX=CTX:CY=CTY:WBYTE CX,CY,CKUN(TF)
2060 POMX(0)=CX-XX:POMY(0)=CY-YY
2070  MAPD(CX,CY)=1
2080  MAPD(POMX(0),POMY(0))=1
2090  IF POMX(PMAX)<>POMX(PMAX-1) OR POMY(PMAX)<>POMY(PMAX-1) THEN MAPD(POMX(PMA
X),POMY(PMAX))=0:WBYTE POMX(PMAX),POMY(PMAX),HAIKEI
2100   WBYTE POMX(0),POMY(0),POMKUN
2110  M=USR1(VARPTR(POMX(0))-2)
2120  M=USR1(VARPTR(POMY(0))-2)
2130 RETURN
2140 REM *****   Block Move   *****
2150 *BMOVE:ISET 2,&HD172
2160 BX=CX+TX(TF):BY=CY+TY(TF)
2170 BS=MAPD(BX,BY)
2180 IF BS<4 OR BS>24 THEN RETURN
2190 *LOOP2
2200   BXX=BX+TX(TF):BYY=BY+TY(TF)
2210   IF MAPD(BXX,BYY) THEN RETURN
2220   WBYTE BX,BY,HAIKEI
2230   WBYTE BXX,BYY,BLOCK(BS-4)
2240   MAPD(BX,BY)=0
2250   BX=BXX:BY=BYY
2260   MAPD(BX,BY)=BS
2270 GOTO *LOOP2
2280 REM *****   Kakomi Shyori   *****
2290 *KAKOMI:SCC=0:ISET 2,&HD1D2
2300 LINE(0,0)-(21,12),1,B
2310 FOR J=1 TO 9
2320   FOR I=1 TO 18
2330     A=MAPD(I,J):COL=2
2340     IF A=0 OR A=2 OR A=3   THEN COL=0
2350     IF A=1 OR A=24         THEN COL=1
2360     PSET(I+1,J+1),COL
2370   NEXT
2380 NEXT
2390 PAINT(1,1),1
2400 FOR J=2 TO 10
2410   FOR I=2 TO 19
2420     IF POINT(I,J)=0 THEN PAINT(I,J),1
2430   NEXT
2440 NEXT
2450 MSTACK=PMAX
2460 FOR J=1 TO 9
2470   FOR I=1 TO 18
2480     IF POINT(I+1,J+1)<>2 THEN *LOOP4
2490       SCC=SCC+1:SCORE=SCORE+SCC
```

◀長野県・TAKU



▶ 6 月25日のことでした．PC-98XL²にてN₈₈日本語BASIC(86)ver6.0を動かしていました．おもむろにLOADすると，「Disk I/O Error！」．再度トライすると，「File already open！」，再再度，「Disk I/O Error！」とダメージを受けまた．リセットすると，いきなり「ガシュ！　ガシュ!!」という不気味や音をたてて，内臓HDDはもろくも崩壊しまた．XL²にはハードウェアバグがあるらしいので，中古ハイレゾ32bit機は

```
2500         PMAX=PMAX+POMF(MAPD(I,J)-4)
2510         WBYTE I,J,HAIKEI
2520         MAPD(I,J)=0:ISET 2,&HD1BC
2530         BLK=BLK-1
2540     *LOOP4
2550   NEXT
2560 NEXT
2570 WBYTE 0,0,&H5840:IF BLK=0 THEN GAMEF=1
2580 IF PMAX<1 OR PMAX>29 THEN PMAX=0:IF GAMEF=0 THEN GAMEF=2
2590 IF PMAX<MSTACK THEN FOR I=MSTACK TO PMAX+1 STEP -1:MAPD(POMX(I),POMY(I))=0:
WBYTE POMX(I),POMY(I),HAIKEI:NEXT
2600 IF PMAX>MSTACK THEN FOR I=MSTACK TO PMAX:POMX(I)=POMX(MSTACK):POMY(I)=POMY(
MSTACK):MAPD(POMX(I),POMY(I))=1:NEXT
2610 WBYTE POMX(PMAX),POMY(PMAX),POMKUN
2620 MAPD(POMX(PMAX),POMY(PMAX))=1
2630 GOSUB *SCPRINT
2640 RETURN
2650 REM *****   GAME OVER   *****
2660 *GAMEOVER
2670 IF SCORE>HISCORE THEN HISCORE=SCORE
2680 LINE(180,64)-(450,120),6,BF
2690 LINE(184,66)-(446,118),0,BF
2700 COLOR ,3:RBYTE 30, 9,"GAME OVER":COLOR ,4
2710 RBYTE 26,11,"HISCORE "+RIGHT$("00000"+RIGHT$(STR$(HISCORE),LEN(STR$(HISCORE
))-1),5)
2720 RBYTE 26,13,"SCORE   "+RIGHT$("00000"+RIGHT$(STR$(  SCORE),LEN(STR$(  SCORE
))-1),5)
2730 ISET 1,MUSIC(5):FOR I=1 TO 15000:NEXT
2740 COLOR ,0:CLS 3:GAMEF=0:GOTO *MAIN
2750 REM *****   OMEDETOU   *****
2760 *OMEDETOU
2770 LINE(162,42)-(480,128),6,BF:LINE(166,44)-(476,126),0,BF
2780 COLOR ,7:ISET 1,MUSIC(6)
2790 RBYTE 21, 6,"     OMEDETOU       "
2800 RBYTE 21, 8,"YOKUZO ANTAWA 30MEN"
2810 RBYTE 21,10,"TOPPA SHIMASHITANE "
2820 RBYTE 21,12,"ANATAKOSO MAKOTONO "
2830 RBYTE 21,14,"    DOTEKABOCHA     "
2840 FOR I=1 TO 25000!:NEXT:FOR I=1 TO 10000:NEXT
2850 POLL 7,&H1040:FOR I=1 TO 20000:NEXT:COLOR ,0:CLS 3:GOTO *MAIN
2860 REM *****   ESCKEY   *****
2870 *ESCKEY:I0=0:I1=0
2880 COLOR ,5:IF I0+I1<>510 THEN RBYTE 32,22,"STAGE"+STR$(STAGE)+" "
2890 I0=INP(0):I1=INP(1)
2900 IF I1=254 THEN STAGE=STAGE-(STAGE<30) ELSE IF I0=251 THEN STAGE=STAGE+(STAG
E>1)
2910 IF INP(9)<>191 AND I1<>127 THEN 2880
2920 GAMEF=2:RBYTE 32,22,"          ":RETURN
2930 REM *****   STAGE READ   *****
2940 *RSTAGEDATA
2950 IF MODE=2 THEN *RANDSTAGE
2960   IF STAGE=1 THEN RESTORE *STAGE1
2970   IF STAGE=2 THEN RESTORE *STAGE2
2980   IF STAGE=3 THEN RESTORE *STAGE3
2990   IF STAGE=4 THEN RESTORE *STAGE4
3000   IF STAGE=5 THEN RESTORE *STAGE5
3010   IF STAGE=6 THEN RESTORE *STAGE6
3020   IF STAGE=7 THEN RESTORE *STAGE7
3030   IF STAGE=8 THEN RESTORE *STAGE8
3040   IF STAGE=9 THEN RESTORE *STAGE9
3050   IF STAGE=10 THEN RESTORE *STAGE10
3060   IF STAGE=11 THEN RESTORE *STAGE11
3070   IF STAGE=12 THEN RESTORE *STAGE12
3080   IF STAGE=13 THEN RESTORE *STAGE13
3090   IF STAGE=14 THEN RESTORE *STAGE14
3100   IF STAGE=15 THEN RESTORE *STAGE15
3110   IF STAGE=16 THEN RESTORE *STAGE16
3120   IF STAGE=17 THEN RESTORE *STAGE17
3130   IF STAGE=18 THEN RESTORE *STAGE18
3140   IF STAGE=19 THEN RESTORE *STAGE19
3150   IF STAGE=20 THEN RESTORE *STAGE20
3160   IF STAGE=21 THEN RESTORE *STAGE21
3170   IF STAGE=22 THEN RESTORE *STAGE22
3180   IF STAGE=23 THEN RESTORE *STAGE23
3190   IF STAGE=24 THEN RESTORE *STAGE24
3200   IF STAGE=25 THEN RESTORE *STAGE25
3210   IF STAGE=26 THEN RESTORE *STAGE26
3220   IF STAGE=27 THEN RESTORE *STAGE27
3230   IF STAGE=28 THEN RESTORE *STAGE28
3240   IF STAGE=29 THEN RESTORE *STAGE29
3250   IF STAGE=30 THEN RESTORE *STAGE30
3260   READ PMAX:BLK=0
3270   FOR Y=0 TO 10:READ A$:IF GAMEF=2 THEN GOSUB *DROLL
3280    FOR X=0 TO 19
3290     B$=MID$(A$,X+1,1):A=ASC(B$)-48:MAPD(X,Y)=A
3300     IF A=3 THEN CX=X:CY=Y
3310     IF A>3 AND A<45 AND A<>24 THEN BLK=BLK+1
3320   NEXT X,Y
3330 GOTO *RML
3340 *RANDSTAGE
3350   IF SS=STAGE THEN FOR J=0 TO 10:GOSUB *DROLL:FOR M=1 TO 200:NEXT:FOR I=0 T
O 19:MAPD(I,J)=STACKMAPD(I,J):NEXT:NEXT:BLK=STACKBLK:PMAX=PSTACK:CX=SCX:CY=SCY:G
OTO *RML
3360   GOSUB *CLRMAPDATA:BLK=0:SS=STAGE
3370   FOR I=1 TO STAGE+5
3380     BX=RND*15+2:BY=RND*6+2
3390     IF MAPD(BX,BY)<>0 THEN I=I-1 ELSE MAPD(BX,BY)=RND*40+4:BLK=BLK+1
3400   NEXT
3410   FOR I=1 TO STAGE/2
3420     BX=RND*15+2:BY=RND*6+2
3430     IF MAPD(BX,BY)<>0 THEN I=I-1 ELSE MAPD(BX,BY)=24
3440   NEXT
```

◀千葉県・果樹穂

RLを買いましょう.

(でへへの藤井)

```
3450   CX=RND*17+1:CY=RND*8+1
3460   IF MAPD(CX,CY)<>0 THEN 3450
3470   PMAX=RND*22+8:PSTACK=PMAX:STACKBLK=BLK:SCX=CX:SCY=CY
3480   FOR I=0 TO 19:FOR J=0 TO 10:STACKMAPD(I,J)=MAPD(I,J):NEXT J,I
3490   FOR I=0 TO 2000:NEXT
3500 *RML
3510 FOR I=0 TO PMAX:POMX(I)=CX:POMY(I)=CY:NEXT
3520 RETURN
3530 REM *****   DIE ROLL   *****
3540 *DROLL
3550 CM=CM+2:IF CM=8 THEN CM=0
3560 WBYTE XC,YC,CKUN(CM):RETURN
3570 REM *****   SCORE PRINT   *****
3580 *SCPRINT
3590 SC$=RIGHT$("000000"+RIGHT$(STR$(SCORE),LEN(STR$(SCORE))-1),6)
3600 PM$=RIGHT$("00"+RIGHT$(STR$(PMAX),LEN(STR$(PMAX))-1),2)
3610 COLOR ,7
3620 RBYTE 2,23,"SCORE "+SC$+"   POM "+PM$+"   COLOR KUN "
3630 LINE(544,176)-(639,199),0,BF
3640 FOR I=1 TO CKUN:WBYTE 16+I,11,CKUN(8):NEXT
3650 RETURN
3660 REM *****   CLEAR MAP DATA   *****
3670 *CLRMAPDATA
3680 ERASE MAPD:DIM MAPD(19,10)
3690 FOR Y=0 TO 10
3700   MAPD(0,Y)=2:MAPD(19,Y)=2
3710 NEXT
3720 FOR X=0 TO 19
3730   MAPD(X,0)=2:MAPD(X,10)=2
3740 NEXT
3750 RETURN
3760 *PRMAP
3770 IRESET VARPTR(MAPD(0,0))
3780 GOSUB *SCPRINT
3790 RETURN
3800 *READY
3810 ISET 1,MUSIC(1):WBYTE CX,CY,CKUN(8)
3820 DIM A(400):GET(264,90)-(360,108),A
3830 LINE(264,90)-(360,108),6,BF:LINE(268,92)-(356,106),0,BF
3840 COLOR ,7:RBYTE 34,12,"READY"
3850 FOR I=1 TO 1300:NEXT:
3860 PUT(264,90),A,PSET:ERASE A:RETURN
3870 '
3880 *STAGE1
3890 DATA  9
3900 DATA "22222222222222222222"
3910 DATA "20000000000000000002"
3920 DATA "20222002000020200202"
3930 DATA "20200200000002002202"
3940 DATA "20200020030020020202"
3950 DATA "20200200000000200202"
3960 DATA "2020200200>002000202"
3970 DATA "20220020000000200202"
3980 DATA "20200202000020022202"
3990 DATA "20000000000000000002"
4000 DATA "22222222222222222222"
4010 '
4020 *STAGE2
4030 DATA  9
4040 DATA "22222222222222222222"
4050 DATA "20000000000000000002"
4060 DATA "20200000000000002002"
4070 DATA "20220000000000022002"
4080 DATA "20202000000000202002"
4090 DATA "2020020=030G02002002"
4100 DATA "20202000000000202002"
4110 DATA "20220000000000022002"
4120 DATA "20200000000000002002"
4130 DATA "20000000000000000002"
4140 DATA "22222222222222222222"
4150 '
4160 *STAGE3
4170 DATA  12
4180 DATA "22222222222222222222"
4190 DATA "20002000020000200022"
4200 DATA "20020022202220020022"
4210 DATA "20200200030002002022"
4220 DATA "22000000000000000222"
4230 DATA "20200206B0=B02002022"
4240 DATA "2002000G<0@;00020022"
4250 DATA "20200000000000002022"
4260 DATA "22000020202020000222"
4270 DATA "20000200020002000022"
4280 DATA "22222222222222222222"
4290 '
4300 *STAGE4
4310 DATA  9
4320 DATA "22222222222222222222"
4330 DATA "20200000000000002022"
4340 DATA "20020002222200020022"
4350 DATA "20202000000000202022"
4360 DATA "22000200000002000222"
4370 DATA "2022000=030=00022022"
4380 DATA "22000200000002000222"
4390 DATA "20202000000000202022"
4400 DATA "20020002222200020022"
4410 DATA "20200000000000002022"
4420 DATA "22222222222222222222"
4430 '
4440 *STAGE5
4450 DATA  12
4460 DATA "22222222222222222222"
```

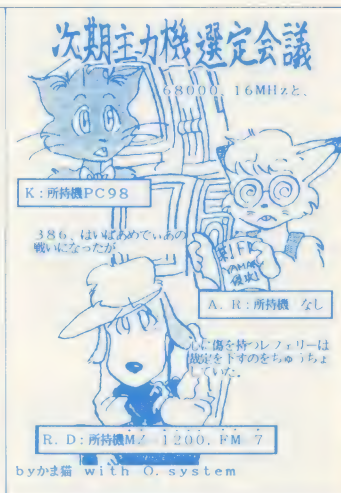
◀東京都・真田十三

**▶最近のX68K用のゲームソフトの出来には本当におどろかされますね.** アーケードからの移植にしろ, オリジナルにしろ, 本当によくぞここまで…と思わせてくれるスコイ奴ばかりです. やはり, X68Kも発売して4年以上たち, プログラマーの方達もハードの特徴をよく理解し, 知りつくしているからなのでしょうか. X68Kもついにその域に達したんですね. しかし, X68Kには妙に凝ったゲームが多いですね. これで, アイデアの方の斬新なものが増えれば和製AMIGAと言ってもいいくらいですね. P.S.などと書いてきましたが, アクションやシューティング

```
4470 DATA "20000000000000000022"
4480 DATA "20002000000000200022"
4490 DATA "2002020=030002020022"
4500 DATA "20200200000002002022"
4510 DATA "20202000000700202022"
4520 DATA "22002002007700200222"
4530 DATA "22020000000000020222"
4540 DATA "20220002202200022022"
4550 DATA "20000000020000000022"
4560 DATA "22222222222222222222"
4570 '
4580 *STAGE6
4590 DATA  14
4600 DATA "22222222222222222222"
4610 DATA "20000000000000000002"
4620 DATA "20000000002000000002"
4630 DATA "20000000000000000002"
4640 DATA "20000077000002200002"
4650 DATA "20030070000000200002"
4660 DATA "20000077000002200002"
4670 DATA "20000000000000000002"
4680 DATA "20000000007000000002"
4690 DATA "20000000000000000002"
4700 DATA "22222222222222222222"
4710 '
4720 *STAGE7
4730 DATA  14
4740 DATA "22222222222222222222"
4750 DATA "20000000000000000002"
4760 DATA "202222220000000=0002"
4770 DATA "200000200=000000002"
4780 DATA "20002020000000000002"
4790 DATA "200022002020020=0002"
4800 DATA "20002000023202000002"
4810 DATA "20002000000002000002"
4820 DATA "200200000222000=002"
4830 DATA "20000000000000000002"
4840 DATA "22222222222222222222"
4850 '
4860 *STAGE8
4870 DATA  10
4880 DATA "22222222222222222222"
4890 DATA "20000000000000000022"
4900 DATA "20000000000000000022"
4910 DATA "20000000000000000022"
4920 DATA "20000000070000000022"
4930 DATA "20000000030000000022"
4940 DATA "20000000RGR000000022"
4950 DATA "20000000000000000022"
4960 DATA "20000000000000000022"
4970 DATA "20000000000000000022"
4980 DATA "22222222222222222222"
4990 '
5000 *STAGE9
5010 DATA  3
5020 DATA "22222222222222222222"
5030 DATA "23H00000000000000002"
5040 DATA "2020202222020020H02"
5050 DATA "20200000020222020002"
5060 DATA "20202222220000020002"
5070 DATA "20202000000222020002"
5080 DATA "20202220222202020002"
5090 DATA "20200000000002220002"
5100 DATA "2022222222200000EH2"
5110 DATA "20000000000000000002"
5120 DATA "22222222222222222222"
5130 '
5140 *STAGE10
5150 DATA  1
5160 DATA "22222222222222222222"
5170 DATA "23200200220020020202"
5180 DATA "20>00200000020000002"
5190 DATA "20200002022020202022"
5200 DATA "20222202020000002002"
5210 DATA "20200000020220202202"
5220 DATA "20002220000000200002"
5230 DATA "2022000002200220HHH2"
5240 DATA "20000220020000000H2"
5250 DATA "2220200220202022HHH2"
5260 DATA "22222222222222222222"
5270 '
5280 *STAGE11
5290 DATA  9
5300 DATA "22222222222222222222"
5310 DATA "20000000000000002002"
5320 DATA "20000000000000000202"
5330 DATA "2000000TORO¥00000022"
5340 DATA "200000000I0000000002"
5350 DATA "20000G0JIIIJ0G000032"
5360 DATA "200000000I0000000002"
5370 DATA "2000000¥OROT00000022"
5380 DATA "20000000000000000202"
5390 DATA "20000000000000002002"
5400 DATA "22222222222222222222"
5410 '
5420 *STAGE12
5430 DATA  6
5440 DATA "22222222222222222222"
5450 DATA "2HHHHHHHHHHHHHHHHHH2"
5460 DATA "2H0000000000000000H2"
5470 DATA "2H000000=0000000H2"
5480 DATA "2H00000=0=000000H2"
```

◀茨城県・かま猫とオーディナリーシステム

◀長野県・YAMA

は確かにスゴイですが，シミュレーシンやパズル等のPC-98版ゲームの移植になると，どうも今ひとつといった気がします。こちらのジャンルでもX68Kらしさを出して，いいものを作って欲しいですね。

```
5490 DATA "2H00000=030=000000H2"
5500 DATA "2H000000=0=0000000H2"
5510 DATA "2H0000000=00000000H2"
5520 DATA "2H0000000000000000H2"
5530 DATA "2HHHHHHHHHHHHHHHHHH2"
5540 DATA "22222222222222222222"
5550 '
5560 *STAGE13
5570 DATA  29
5580 DATA "22222222222222222222"
5590 DATA "20000000000000000002"
5600 DATA "20011100100100110002"
5610 DATA "20010010100101001002"
5620 DATA "20010010100101000002"
5630 DATA "23011100100101011002"
5640 DATA "20010010100101001002"
5650 DATA "20010010100101001002"
5660 DATA "20011100011000111002"
5670 DATA "20000000000000000002"
5680 DATA "22222222222222222222"
5690 '
5700 *STAGE14
5710 DATA  1
5720 DATA "22222222222222222222"
5730 DATA "2HHHHHHHHHHHHHHHHHH2"
5740 DATA "2H6●0000000000005DH2"
5750 DATA "2HD:000H000H000058H2"
5760 DATA "2H0000000H00000000H2"
5770 DATA "2H000000H3H0000000H2"
5780 DATA "2H0000000H00000000H2"
5790 DATA "2H55000H000H0000D8H2"
5800 DATA "2HA5000000000000<DH2"
5810 DATA "2HHHHHHHHHHHHHHHHHH2"
5820 DATA "22222222222222222222"
5830 '
5840 *STAGE15
5850 DATA  14
5860 DATA "22222222222222222222"
5870 DATA "20000000000000000002"
5880 DATA "20F0<0D0<0G00H0>0B02"
5890 DATA "20000000000000000002"
5900 DATA "20J090H0N0●0060C0902"
5910 DATA "20000000000030000002"
5920 DATA "20A0D0U0B0H00L0P0D02"
5930 DATA "20000000000000000002"
5940 DATA "20=0H0;0H0C00H0[0M02"
5950 DATA "20000000000000000002"
5960 DATA "22222222222222222222"
5970 '
5980 *STAGE16
5990 DATA  1
6000 DATA "22222222222222222222"
6010 DATA "20000000010000000002"
6020 DATA "20100001030100001002"
6030 DATA "20010000000000010002"
6040 DATA "20001000H0H000100002"
6050 DATA "200001000E0001000002"
6060 DATA "20001000H0H000100002"
6070 DATA "20010000000000010002"
6080 DATA "20100001000100001002"
6090 DATA "20000000010000000002"
6100 DATA "22222222222222222222"
6110 '
6120 *STAGE17
6130 DATA  8
6140 DATA "22222222222222222222"
6150 DATA "20000000000000000002"
6160 DATA "200000000<0000000002"
6170 DATA "20000000000000000002"
6180 DATA "200000000R0000000002"
6190 DATA "20000G0RAAAR0G000002"
6200 DATA "200000000R0000000002"
6210 DATA "20000000030000000002"
6220 DATA "200000000<0000000002"
6230 DATA "20000000000000000002"
6240 DATA "22222222222222222222"
6250 '
6260 *STAGE18
6270 DATA  1
6280 DATA "22222222222222222222"
6290 DATA "20000000000000000002"
6300 DATA "20000000000000000002"
6310 DATA "200000000H0000000002"
6320 DATA "200000H00000H0000002"
6330 DATA "20000300==0000000002"
6340 DATA "200000000==000000002"
6350 DATA "200000000000H0000002"
6360 DATA "20000HH00H0000000002"
6370 DATA "20000000000000000002"
6380 DATA "22222222222222222222"
6390 '
6400 *STAGE19
6410 DATA  20
6420 DATA "22222222222222222222"
6430 DATA "20000000000000000002"
6440 DATA "2000G0L00300L0G00002"
6450 DATA "2000000L000L00000002"
6460 DATA "20000000L0L000000002"
6470 DATA "200000000=0000000002"
6480 DATA "20000000L0L000000002"
6490 DATA "2000000L000L00000002"
6500 DATA "2000G0L00000L0G00002"
```

◀静岡県・Ti

◀東京都・ハイキック

▶パソコンRPGでは，パーティ全員を一人のプレイヤーが操るため，キャラ同士の結束は固い．しかし実際に複数の人間が集まった場合，多少はいざこざがあるのが普通である．この辺の表現は『ドラスレ英雄伝説』では仲間が脱走する…というイベントで，「ブライ上巻」では嫌いな相手には治療魔法が効かない…というふうに表されていた．他のRPGでも，イベント時の台詞でキャラ同士の感情を説明しているものがある．しかし，どれも固定された感情であることが多く，キャラの心情と呼ぶには，あまりに貧弱なものでである．このキャラの心情を中心に

```
6510 DATA "20000000000000000002"
6520 DATA "22222222222222222222"
6530 '
6540 *STAGE20
6550 DATA  1
6560 DATA "22222222222222222222"
6570 DATA "20000000000000000002"
6580 DATA "2000000H0H0H0H000002"
6590 DATA "20000HG0G0G0G0GH0002"
6600 DATA "20000000000000000002"
6610 DATA "2030H0G0G0G0G0G0H002"
6620 DATA "20000000000000000002"
6630 DATA "20000HG0G0G0G0GH0002"
6640 DATA "2000000H0H0H0H000002"
6650 DATA "20000000000000000002"
6660 DATA "22222222222222222222"
6670 '
6680 *STAGE21
6690 DATA  29
6700 DATA "22222222222222222222"
6710 DATA "20000HHHHHHHH0000002"
6720 DATA "20000HRRRRRRH0000002"
6730 DATA "20000HR0000RH0000002"
6740 DATA "20000HR0000RH0000002"
6750 DATA "20000HR0000000030002"
6760 DATA "20000HR0000RH0000002"
6770 DATA "20000HR0000RH0000002"
6780 DATA "20000HRRRRRRH0000002"
6790 DATA "20000HHHHHHHH0000002"
6800 DATA "22222222222222222222"
6810 '
6820 *STAGE22
6830 DATA  17
6840 DATA "22222222222222222222"
6850 DATA "20000000000000000002"
6860 DATA "200HH000000HH0000002"
6870 DATA "20HB<H00=0H<BH000002"
6880 DATA "20H9BH0000HA=H000002"
6890 DATA "200HH00HH00HH00HH002"
6900 DATA "200000H:FH0000H?=H02"
6910 DATA "200000HE=H3=00HE=H02"
6920 DATA "2000000HH000000HH002"
6930 DATA "20000000000000000002"
6940 DATA "22222222222222222222"
6950 2
6960 '
6970 *STAGE23
6980 DATA  29
6990 DATA "22222222222222222222"
7000 DATA "20111111111111111102"
7010 DATA "20100000000000000102"
7020 DATA "201=============0102"
7030 DATA "20100000000000000102"
7040 DATA "2010============0102"
7050 DATA "20100000030000000102"
7060 DATA "2010=============102"
7070 DATA "20100000000000000102"
7080 DATA "20111111111111111102"
7090 DATA "22222222222222222222"
7100 '
7110 *STAGE24
7120 DATA  1
7130 DATA "22222222222222222222"
7140 DATA "2HHHHHHHHHHHHHHHHHH2"
7150 DATA "2H5555555555555555H2"
7160 DATA "2H55EEE555E5EEE555H2"
7170 DATA "2H555E5555E5E5E555H2"
7180 DATA "2H555E555355E5E555H2"
7190 DATA "2H555E55E555E5E555H2"
7200 DATA "2H55EEE5E555EEE555H2"
7210 DATA "2H5555555555555555H2"
7220 DATA "2HHHHHHHHHHHHHHHHHH2"
7230 DATA "22222222222222222222"
7240 '
7250 *STAGE25
7260 DATA  21
7270 DATA "22222222222222222222"
7280 DATA "20000000000000000002"
7290 DATA "200000000:0000000002"
7300 DATA "20000000:0:000000002"
7310 DATA "2000000:0:0:00000002"
7320 DATA "200000:0:0:0:0030002"
7330 DATA "2000000:0:0:00000002"
7340 DATA "20000000:0:000000002"
7350 DATA "200000000:0000000002"
7360 DATA "20000000000000000002"
7370 DATA "22222222222222222222"
7380 '
7390 *STAGE26
7400 DATA  14
7410 DATA "22222222222222222222"
7420 DATA "20000000000000000002"
7430 DATA "20000000000000000002"
7440 DATA "20●55055505550555002"
7450 DATA "20505050D0E350D05002"
7460 DATA "2055B05000H550555002"
7470 DATA "20A000505000F0505002"
7480 DATA "205000C5500050555002"
7490 DATA "20000000000000000002"
7500 DATA "20000000000000000002"
7510 DATA "22222222222222222222"
7520 '
```

◀秋田県・山本 淳

◀長野県・YAN

したRPGを作ろうという人はいないだろうか。パーティを組んだ時から、互いに『愛情』や『不信の念』を持ち、イベントの二者択、三者択によって、それぞれの感情が微妙に変化していく。ゲームの目的も「ある人物の心を開かせる事」というのが面白いかもしれない。
難しいかな…(アップル★ベア)

```
7530 *STAGE27
7540 DATA  14
7550 DATA "22222222222222222222"
7560 DATA "20000000000000000002"
7570 DATA "200@66A006600B666002"
7580 DATA "20060600600800600C002"
7590 DATA "200?6009000060066002"
7600 DATA "200600F003H00600D002"
7610 DATA "20000>00000000<00002"
7620 DATA "2000G000000000060002"
7630 DATA "2004665@:F=76E;66002"
7640 DATA "20000000000000000002"
7650 DATA "22222222222222222222"
7660 '
7670 *STAGE28
7680 DATA  14
7690 DATA "22222222222222222222"
7700 DATA "20000000000000000002"
7710 DATA "20000000000000000002"
7720 DATA "20B@FAG797:7E000C002"
7730 DATA "20?0000500070D0F0002"
7740 DATA "20CD@E08030;00A00002"
7750 DATA "20>0000400070B0@0002"
7760 DATA "20@0000=<675?000A002"
7770 DATA "20000000000000000002"
7780 DATA "20000000000000000002"
7790 DATA "22222222222222222222"
7800 '
7810 *STAGE29
7820 DATA  14
7830 DATA "22222222222222222222"
7840 DATA "20000000000000000002"
7850 DATA "200000CBA@?>0BCD0002"
7860 DATA "200000D0000=0A0E0002"
7870 DATA "200000E0540<0@0F0002"
7880 DATA "200000F0630;0?0G0002"
7890 DATA "200000G0789:0>000002"
7900 DATA "200000400000=000002"
7910 DATA "20000056789:;<000002"
7920 DATA "20000000000000000002"
7930 DATA "22222222222222222222"
7940 '
7950 *STAGE30
7960 DATA  14
7970 DATA "22222222222222222222"
7980 DATA "20000000000000000002"
7990 DATA "20QD5E0V000X05M50002"
8000 DATA "20U00009500G0=00>002"
8010 DATA "2060000F0:0N0[000L02"
8020 DATA "2055BRO000W;05000502"
8030 DATA "20T00008000I0<000K02"
8040 DATA "20C0000A03050J00¥002"
8050 DATA "205P7S0Y000@0Z5?0002"
8060 DATA "20000000000000000002"
8070 DATA "22222222222222222222"
```

◀千葉県・星球

## リスト5　COR1.BIN

```
Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B58Ø CD D3 11 E5 3E Ø2 CD 96 17 E1 ED 5B 41 EC D5 7E :F9
B59Ø FE 2C C2 67 B6 D7 CD D3 11 E5 3E Ø2 CD 96 17 3A :6A
B5AØ 41 EC D1 E1 29 29 Ø1 ØØ Ø5 B7 28 Ø4 Ø9 3D 18 F9 :71
B5BØ Ø1 ØØ CØ Ø9 EB D5 7E FE 2C C2 67 B6 D7 CD D3 11 :99
B5CØ E5 3E Ø2 CD 96 17 2A 41 EC C1 D1 C5 EB E5 F3 3A :4A
B5DØ C2 E6 F6 Ø6 D3 31 Ø6 1Ø 1A D3 5C 77 D3 5F 23 13 :E6
B5EØ 1A D3 5C 77 D3 5F 23 13 1A D3 5C 77 D3 5F 23 13 :5Ø
B5FØ 1A D3 5C 77 D3 5F 23 13 D5 11 4C ØØ 19 D1 1Ø D8 :2C
B6ØØ E1 E5 F3 Ø6 1Ø 1A D3 5D 77 D3 5F 23 13 1A D3 5D :42
B61Ø 77 D3 5F 23 13 1A D3 5D 77 D3 5F 23 13 1A D3 5D :52
B62Ø 77 D3 5F 23 13 D5 11 4C ØØ 19 D1 1Ø D8 E1 Ø6 1Ø :DA
B63Ø 1A D3 5E 77 D3 5F 23 13 1A D3 5E 77 D3 5F 23 13 :54
B64Ø 1A D3 5E 77 D3 5F 23 13 1A D3 5E 77 D3 5F 23 13 :54
B65Ø D5 11 4C ØØ 19 D1 1Ø D8 3A 66 B6 B7 2Ø Ø1 E1 3A :4D
B66Ø C2 E6 D3 31 FB C9 ØØ 1E Ø2 C3 B3 Ø3 CD D3 11 E5 :9F
B67Ø 3E Ø2 CD 96 17 E1 ED 5B 41 EC D5 7E FE 2C C2 67 :B6
---------------------------------------------------------
Sum: CØ DF 6D F8 1E 1F 89 5B ED 31 18 46 27 D3 C6 7Ø :D1
```

```
Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B68Ø B6 D7 CD D3 11 E5 3E Ø2 CD 96 17 3A 41 EC D1 E1 :F6
B69Ø Ø1 8Ø Ø2 B7 28 Ø4 Ø9 3D 18 F9 Ø1 ØØ CØ Ø9 EB D5 :47
B6AØ DD E1 7E FE 2C C2 67 B6 D7 CD D3 11 E5 CD C9 56 :9E
B6BØ 7E 23 5E 23 56 FD E1 B7 CA 16 B7 F5 1A 21 79 B7 :Ø4
B6CØ FE 3Ø 38 13 FE 3A 3Ø ØF Ø1 89 B7 26 ØØ D6 3Ø 6F :CC
B6DØ 29 29 29 29 Ø9 18 15 FE 41 38 11 FE 5B 3Ø ØD Ø1 :F9
B6EØ 29 B8 26 ØØ D6 41 6F 29 29 29 29 Ø9 CD 3A B7 3A :32
B6FØ 1F FØ E6 Ø1 ØE 5C C4 1A B7 3A 1F FØ E6 Ø2 ØE 5D :91
B7ØØ C4 1A B7 3A 1F FØ E6 Ø4 ØE 5E C4 1A B7 F1 3D 13 :ØA
B71Ø DD 23 DD 23 18 A1 FD E5 E1 C9 D5 E5 DD E5 D1 EB :7D
B72Ø Ø6 Ø8 1A F3 ED 79 77 13 23 1A 77 D3 5F FB 13 C5 :C4
B73Ø Ø1 4F ØØ Ø9 C1 1Ø EB E1 D1 C9 D5 E5 DD E5 D1 EB :C8
B74Ø Ø6 Ø8 11 4F ØØ AF E5 F3 D3 5C 77 23 77 D3 5F FB :62
B75Ø 19 1Ø F4 E1 E5 Ø6 Ø8 F3 D3 5D 36 ØØ 23 36 ØØ D3 :76
B76Ø 5F FB 19 1Ø F2 E1 Ø6 Ø8 F3 D3 5E 36 ØØ 23 36 ØØ :17
B77Ø D3 5F FB 19 1Ø F2 E1 D1 C9 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :C3
---------------------------------------------------------
Sum: 7A 62 DF 9A 72 39 2Ø 98 ED 2C A2 6D 78 Ø7 87 46 :2C
```

```
Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B78Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØF FØ 3C 3C 3C 3C 3C :2B
B79Ø 3C 3C 3C 3C 3C ØF FØ ØØ ØØ Ø3 CØ ØF CØ Ø3 CØ Ø3 :83
B7AØ CØ Ø3 CØ Ø3 CØ ØF FØ ØØ ØØ ØF FØ 3Ø 3C ØØ 3C Ø3 :EF
B7BØ FØ 1E ØØ 3C ØØ 3F FC ØØ ØØ ØF FØ 3Ø 3C ØØ 3C ØØ :2C
B7CØ FØ ØØ 3C 3Ø 3C ØF FØ ØØ ØØ Ø1 FØ Ø2 FØ Ø4 FØ 18 :86
B7DØ FØ 3F FC ØØ FØ Ø3 FC ØØ ØØ 3F F8 38 ØØ 38 ØØ 3F :ØØ
B7EØ FØ ØØ 3C 3Ø 3C ØF FØ ØØ ØØ ØØ EØ Ø7 ØØ 1C ØØ 3F :D9
B7FØ FØ 3C 3C 3C 3C ØF FØ ØØ ØØ 1F FC 2Ø 1C ØØ 3Ø ØØ :66
B8ØØ EØ Ø1 CØ Ø3 CØ Ø3 CØ ØØ ØØ ØF FØ 38 1C 38 1C 1F :ED
B81Ø F8 38 1C 38 1C ØF FØ ØØ ØØ ØF FØ 38 3C 38 3C ØF :95
B82Ø FC ØØ 38 ØØ EØ Ø3 8Ø ØØ ØØ Ø1 8Ø Ø3 CØ Ø6 6Ø ØC :4D
B83Ø 3Ø 1F F8 38 1C 7C 3E ØØ ØØ 7F F8 3C 1E 3C 1E 3F :BF
B84Ø F8 3C 1E 3C 1E 7F F8 ØØ ØØ ØF F8 3E Ø6 7C ØØ 7C :66
B85Ø ØØ 7C ØØ 3E Ø6 ØF F8 ØØ ØØ 7F FØ 3Ø 7C 3Ø 3E 3Ø :8Ø
B86Ø 3E 3Ø 3E 3Ø 7C 7F FØ ØØ ØØ 7F FE 3E Ø2 3E 1Ø 3F :11
B87Ø FØ 3E 1Ø 3E Ø2 7F FE ØØ ØØ 7F FE 3E Ø2 3E 1Ø 3F :45
---------------------------------------------------------
Sum: D6 56 24 72 1A AA F4 ØØ ØØ B9 9Ø A5 3C 71 C8 7B :58
```

```
Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B88Ø FØ 3E 1Ø 3E ØØ 7F ØØ ØØ ØØ ØF F8 3E Ø6 7C ØØ 7C :3E
B89Ø ØØ 7C 1E 3E ØE ØF FE ØØ ØØ 7C 3E 38 1C 38 1C 3F :94
B8AØ FC 38 1C 38 1C 7C 3E ØØ ØØ ØF FØ Ø3 CØ Ø3 CØ Ø3 :E6
B8BØ CØ Ø3 CØ Ø3 CØ ØF FØ ØØ ØØ Ø3 FE ØØ F8 ØØ F8 ØØ :36
B8CØ F8 ØØ F8 6Ø F8 1F FØ ØØ ØØ 7E 3C 3C 6Ø 3F CØ 3F :EB
B8DØ EØ 3C FØ 3C 78 7E 3E ØØ ØØ 7F CØ 1F ØØ 1F ØØ 1F :18
B8EØ ØØ 1F ØØ 1F Ø6 7F FC ØØ ØØ 78 1E 3C 3C 3E 7C 3B :C2
B8FØ DC 39 9C 38 1C 7C 3E ØØ ØØ 7C 3E 3E 1C 3B 1C 39 :63
B9ØØ 9C 38 DC 38 7C 7C 3E ØØ ØØ 1F F8 78 1E 78 1E 78 :D9
B91Ø 1E 78 1E 78 1E 1F F8 ØØ ØØ 7F F8 3C 1E 3C 1C 3F :C9
B92Ø F8 3C ØØ 3C ØØ 7E ØØ ØØ ØØ 1F F8 78 1E 78 1E 78 :A9
B93Ø 1E 78 DE 78 7C 1F EE ØØ ØØ 7F FØ 3C 3C 3C 3C 3F :13
B94Ø FØ 3C FØ 3C 78 7E 3E ØØ ØØ 1F F8 7C ØE 7C ØØ 1F :C8
B95Ø FØ 4Ø 3E 7Ø 3E 5F F8 ØØ ØØ 7F FE 43 C2 Ø3 CØ Ø3 :BB
B96Ø CØ Ø3 CØ Ø3 CØ ØF FØ ØØ ØØ 7E 7E 3C 3C 3C 3C 3C :6D
B97Ø 3C 3C 3C 3C 3C ØF FØ ØØ ØØ 7C 3E 38 1C 1C 38 ØE :9B
---------------------------------------------------------
Sum: ØC A8 9Ø F9 44 E4 CE ØØ ØØ 62 Ø6 E9 5Ø CD F4 6A :FF
```

▶どひゃー就職活動じゃあ～!!（来年はもう社会人か….）せっかくの夏休みも会社訪問でパアー.（悲しー）こうなりゃさっさと会社を決めて楽するっきゃない!!　夏休中に決まるといいな.（とんでもないことに求人票が貼りだされる次の日から旅行. なんてことだ.）

（七色の虹）

| Add | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B980 | 70 | 07 | E0 | 03 | C0 | 01 | 80 | 00 | 00 | 7C | 3E | 38 | 1C | 39 | 9C | 3B | :B9 |
| B990 | DC | 1E | 78 | 1C | 38 | 1C | 38 | 00 | 00 | 7C | 3E | 18 | 18 | 06 | 60 | 03 | :6D |
| B9A0 | C0 | 06 | 60 | 18 | 18 | 7C | 3E | 00 | 00 | 7C | 3E | 18 | 18 | 06 | 60 | 03 | :63 |
| B9B0 | C0 | 03 | C0 | 03 | C0 | 07 | E0 | 00 | 00 | 3F | FE | 60 | 3C | 00 | F0 | 03 | :F9 |
| B9C0 | C0 | 0F | 00 | 3C | 06 | 7F | FC | 00 | 00 | A4 | 44 | CD | 4C | 19 | 21 | 00 | :C7 |
| B9D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| B9E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| B9F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| BA00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| BA10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| BA20 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| BA30 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| BA40 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| BA50 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| BA60 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| BA70 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| Sum: | 8C | 3D | 78 | 76 | D6 | 1F | D2 | 00 | 00 | 57 | FC | 95 | D4 | 5E | 6D | 44 | :49 |

## リスト 6　COR2. BIN

| Add | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C500 | CD | D3 | 11 | E5 | 3E | 02 | CD | 96 | 17 | ED | 5B | 41 | EC | 0E | 00 | 06 | :D9 |
| C510 | 00 | 1A | FE | 03 | 30 | 0F | 21 | C0 | 56 | B7 | 28 | 21 | 3D | C5 | 01 | C0 | :54 |
| C520 | 00 | 09 | C1 | 18 | F4 | 20 | 05 | 21 | 00 | 56 | 18 | 11 | D6 | 04 | 21 | 40 | :D6 |
| C530 | 5B | B7 | 28 | 09 | 3D | C5 | 01 | C0 | 00 | 09 | C1 | 18 | F4 | D5 | E5 | 21 | :B7 |
| C540 | 00 | C0 | 78 | 87 | 87 | 5F | 16 | 00 | 19 | 11 | 00 | 05 | 79 | B7 | 28 | 04 | :46 |
| C550 | 19 | 3D | 18 | F9 | D1 | 3E | 01 | 32 | 66 | B6 | E5 | D5 | C5 | CD | CD | B5 | :93 |
| C560 | C1 | D1 | E1 | AF | 32 | 66 | B6 | D1 | 13 | 13 | 04 | 78 | FE | 14 | 20 | A1 | :B6 |
| C570 | 0C | 79 | FE | 0B | 20 | 99 | E1 | C9 | 2D | 28 | 3D | 2D | 28 | 5C | 2D | 28 | :89 |
| C580 | 2A | 41 | EC | ED | 5B | 41 | EC | 23 | 23 | 01 | 3E | 00 | 09 | EB | 09 | 00 | :4E |
| C590 | ED | B8 | C9 | FE | 01 | D8 | 21 | ED | 43 | 28 | 15 | FE | 03 | 26 | 53 | 00 | :4D |
| C5A0 | CD | D3 | 11 | E5 | 3E | 02 | CD | 96 | 17 | E1 | 3A | 41 | EC | FE | 01 | 28 | :BF |
| C5B0 | 1D | FE | 02 | 28 | 30 | FE | 03 | 28 | 32 | FE | 04 | 28 | 34 | FE | 05 | 28 | :59 |
| C5C0 | 36 | FE | 06 | 28 | 38 | FE | 07 | 28 | 5D | 1E | 02 | C3 | B3 | 03 | 7E | FE | :39 |
| C5D0 | 2C | 20 | F6 | D7 | CD | D3 | 11 | E5 | 3E | 02 | CD | 96 | 17 | 2A | 41 | EC | :C0 |
| C5E0 | CD | C4 | C2 | E1 | C9 | E5 | CD | 71 | C2 | E1 | C9 | E5 | CD | 0D | C3 | E1 | :EF |
| C5F0 | C9 | E5 | CD | 1B | C3 | E1 | C9 | E5 | CD | 39 | C3 | E1 | C9 | 7E | FE | 2C | :03 |
| Sum: | 07 | 85 | BA | 36 | A4 | 42 | 2D | 34 | 05 | 47 | 6E | 90 | E3 | 65 | 2B | F0 | :70 |

| Add | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C600 | 20 | C7 | D7 | CD | D3 | 11 | E5 | 3E | 02 | CD | 96 | 17 | 3A | 41 | EC | E1 | :56 |
| C610 | F5 | D7 | CD | D3 | 11 | F1 | E5 | F5 | 3E | 02 | CD | 96 | 17 | 2A | 41 | EC | :59 |
| C620 | F1 | CD | 7D | C3 | E1 | C9 | 7E | FE | 2C | 20 | 9E | D7 | CD | D3 | 11 | E5 | :7B |
| C630 | 3E | 02 | CD | 96 | 17 | ED | 4B | 41 | EC | CD | 36 | C2 | E1 | C9 | 00 | 00 | :8E |
| C640 | CD | D3 | 11 | E5 | 3E | 02 | CD | 96 | 17 | E1 | 3A | 41 | EC | FE | 01 | 28 | :BF |
| C650 | 09 | FE | 02 | 28 | 1C | 1E | 02 | C3 | B3 | 03 | 7E | FE | 2C | 20 | F6 | D7 | :7B |
| C660 | CD | D3 | 11 | E5 | 3E | 02 | CD | 96 | 17 | 2A | 41 | EC | CD | F1 | C3 | E1 | :09 |
| C670 | C9 | 7E | FE | 2C | 20 | DF | D7 | CD | D3 | 11 | E5 | 3E | 02 | CD | 96 | 17 | :97 |
| C680 | 2A | 41 | EC | CD | 0A | C4 | E1 | C9 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :9C |
| C690 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| C6A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| C6B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| C6C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| C6D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| C6E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| C6F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | :00 |
| Sum: | DA | D0 | FC | E4 | 9E | 7D | E7 | F7 | 0C | DB | 15 | AF | E6 | E3 | 8E | A9 | :2E |

## リスト 7　MUSIC. DAT

| Add | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CA00 | 0C | CA | 96 | CA | 1E | CB | D5 | CB | 27 | CC | 79 | CC | 80 | 86 | 01 | 8D | :8B |
| CA10 | A0 | 87 | 00 | 88 | 30 | 01 | 08 | 01 | 8B | 00 | 82 | A9 | CD | 83 | 15 | 08 | :0C |
| CA20 | 48 | 10 | 48 | 08 | 48 | 08 | 48 | 08 | 00 | 10 | 43 | 91 | 7F | CD | 01 | 08 | :81 |
| CA30 | 38 | 10 | 38 | 08 | 38 | 08 | 41 | 10 | 41 | 08 | 41 | 08 | 45 | 10 | 45 | 08 | :4D |
| CA40 | 45 | 08 | 45 | 10 | 41 | 08 | 38 | 08 | 3A | 10 | 3A | 08 | 3A | 08 | 3A | 08 | :3B |
| CA50 | 38 | 08 | 3A | 94 | 7F | CD | 64 | CA | 81 | 08 | 38 | 40 | 38 | 80 | 93 | 7F | :53 |
| CA60 | CD | 90 | 2F | CA | 81 | 08 | 3C | 20 | 3C | 80 | 20 | 41 | 91 | 7F | CD | 01 | :36 |
| CA70 | 18 | 3C | 81 | 08 | 41 | 20 | 41 | 80 | 18 | 3C | 10 | 41 | 10 | 38 | 08 | 38 | :2C |
| CA80 | 18 | 3C | 18 | 41 | 10 | 43 | 18 | 3C | 81 | 08 | 41 | 20 | 41 | 80 | 95 | 7F | :13 |
| CA90 | CD | 70 | CA | 90 | 2B | CA | 80 | 86 | 01 | 87 | 00 | 88 | 30 | 01 | 08 | 01 | :DC |
| CAA0 | 8B | 00 | 82 | A9 | CD | 83 | 15 | 08 | 38 | 10 | 38 | 08 | 38 | 08 | 38 | 08 | :2B |
| CAB0 | 00 | 10 | 33 | 91 | 81 | CD | 01 | 08 | 35 | 10 | 35 | 08 | 35 | 08 | 35 | 10 | :2F |
| CAC0 | 35 | 08 | 35 | 08 | 38 | 10 | 38 | 08 | 38 | 08 | 38 | 10 | 35 | 08 | 35 | 08 | :04 |
| CAD0 | 36 | 10 | 36 | 08 | 36 | 08 | 36 | 08 | 35 | 08 | 36 | 94 | 81 | CD | EC | CA | :0B |
| CAE0 | 81 | 08 | 35 | 40 | 35 | 80 | 93 | 81 | CD | 90 | B7 | CA | 81 | 08 | 38 | 20 | :86 |
| CAF0 | 38 | 80 | 20 | 3A | 91 | 81 | CD | 01 | 18 | 38 | 81 | 08 | 3A | 20 | 3A | 80 | :DF |
| Sum: | 22 | A9 | 9C | 6D | 0D | 4F | FB | BA | 43 | 3F | 75 | 06 | 73 | B3 | 9B | 6F | :12 |

| Add | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CB00 | 18 | 38 | 10 | 3A | 10 | 35 | 08 | 35 | 18 | 38 | 18 | 3A | 10 | 3C | 18 | 38 | :5A |
| CB10 | 81 | 08 | 3A | 20 | 3A | 80 | 95 | 81 | CD | F8 | CA | 90 | B3 | CA | 80 | 86 | :55 |
| CB20 | 01 | 87 | 00 | 8B | 00 | 82 | 8C | CD | 83 | 04 | 08 | 28 | 10 | 28 | 08 | 28 | :0D |
| CB30 | 08 | 28 | 08 | 00 | 10 | 1C | 91 | 83 | CD | 01 | 08 | 21 | 08 | 31 | 08 | 21 | :D1 |
| CB40 | 08 | 31 | 08 | 21 | 08 | 31 | 08 | 21 | 08 | 31 | 08 | 25 | 08 | 35 | 08 | 25 | :94 |
| CB50 | 08 | 35 | 08 | 25 | 08 | 35 | 08 | 25 | 08 | 35 | 08 | 26 | 08 | 36 | 08 | 26 | :AB |
| CB60 | 08 | 36 | 08 | 26 | 08 | 36 | 08 | 26 | 08 | 36 | 08 | 28 | 08 | 38 | 08 | 28 | :B6 |
| CB70 | 08 | 38 | 08 | 28 | 08 | 38 | 94 | 83 | CD | 85 | CB | 08 | 23 | 08 | 33 | 93 | :DD |
| CB80 | 83 | CD | 90 | 3A | CB | 08 | 28 | 08 | 38 | 91 | 83 | CD | 01 | 08 | 26 | 08 | :6D |
| CB90 | 36 | 08 | 26 | 08 | 36 | 08 | 26 | 08 | 36 | 08 | 26 | 08 | 36 | 08 | 25 | 08 | :AF |
| CBA0 | 35 | 08 | 25 | 08 | 35 | 08 | 25 | 08 | 35 | 08 | 25 | 08 | 35 | 08 | 23 | 08 | :A6 |
| CBB0 | 33 | 08 | 23 | 08 | 33 | 08 | 23 | 08 | 33 | 08 | 23 | 08 | 33 | 08 | 21 | 08 | :96 |
| CBC0 | 31 | 08 | 21 | 08 | 31 | 08 | 21 | 08 | 31 | 08 | 21 | 08 | 31 | 95 | 83 | CD | :3C |
| CBD0 | 8D | CB | 90 | 36 | CB | 80 | 83 | 01 | 85 | 01 | 8B | 00 | 89 | 3E | 88 | 20 | :6D |
| CBE0 | 01 | 01 | 01 | 82 | 57 | CD | 08 | 48 | 10 | 48 | 08 | 48 | 08 | 48 | 08 | 00 | :F9 |
| CBF0 | 10 | 43 | 82 | 2E | CD | 40 | 48 | 40 | 48 | 40 | 46 | 20 | 48 | 20 | 4C | 40 | :7A |
| Sum: | B2 | BF | A4 | B9 | 03 | DC | F0 | A6 | FE | 90 | C0 | E3 | BF | 65 | E1 | 5A | :D3 |

| Add | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CC00 | 48 | 40 | 48 | 40 | 46 | 20 | 48 | 20 | 4C | 91 | 85 | CD | 01 | 40 | 4A | 40 | :D8 |
| CC10 | 48 | 18 | 4A | 08 | 48 | 0C | 4A | 04 | 48 | 08 | 4A | 08 | 4C | 40 | 51 | 95 | :68 |
| CC20 | 85 | CD | 0D | CC | 90 | F5 | CB | 80 | 83 | 01 | 85 | 01 | 8B | 00 | 89 | 3E | :57 |
| CC30 | 88 | 20 | 01 | 01 | 01 | 82 | 57 | CD | 08 | 43 | 10 | 43 | 08 | 43 | 08 | 43 | :85 |
| CC40 | 08 | 00 | 10 | 38 | 82 | 2E | CD | 40 | 45 | 40 | 45 | 40 | 41 | 20 | 43 | 20 | :DB |
| CC50 | 48 | 40 | 45 | 40 | 45 | 40 | 41 | 20 | 43 | 20 | 48 | 91 | 87 | CD | 01 | 40 | :C4 |
| CC60 | 46 | 40 | 45 | 18 | 46 | 08 | 45 | 0C | 46 | 04 | 45 | 08 | 46 | 08 | 48 | 40 | :EF |
| CC70 | 48 | 95 | 87 | CD | 5F | CC | 90 | 47 | CC | 80 | 83 | 01 | 85 | 01 | 8B | 00 | :14 |
| CC80 | 89 | 37 | 88 | 20 | 01 | 01 | 01 | 82 | 6B | CD | 08 | 09 | 10 | 09 | 08 | 09 | :60 |
| CC90 | 08 | 09 | 04 | 14 | 04 | 14 | 08 | 09 | 04 | 09 | 04 | 09 | 91 | 8A | CD | 01 | :55 |
| CCA0 | 91 | 89 | CD | 02 | 82 | 66 | CD | 08 | 01 | 08 | 01 | 82 | 6B | CD | 08 | 09 | :7B |
| CCB0 | 82 | 66 | CD | 08 | 01 | 95 | 89 | CD | A7 | CC | 82 | 66 | CD | 08 | 01 | 08 | :E2 |
| CCC0 | 01 | 82 | 6B | CD | 08 | 09 | 94 | 8A | CD | D7 | CC | 82 | 66 | CD | 04 | 01 | :14 |
| CCD0 | 04 | 01 | 95 | 8A | CD | A0 | CC | 08 | 09 | 91 | 8A | CD | 01 | 91 | 89 | CD | :3E |
| CCE0 | 02 | 82 | 66 | CD | 08 | 01 | 08 | 01 | 82 | 6B | CD | 08 | 09 | 82 | 66 | CD | :49 |
| CCF0 | 08 | 01 | 95 | 89 | CD | E4 | CC | 82 | 66 | CD | 08 | 01 | 08 | 01 | 94 | 8A | :89 |
| Sum: | 2E | 8F | E2 | 5D | BD | 83 | 2A | 99 | 8E | 0B | 73 | 45 | C4 | 02 | A8 | 36 | :F4 |

| Add | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CD00 | CD | 20 | CD | 82 | 6B | CD | 08 | 09 | 82 | 66 | CD | 04 | 01 | 04 | 01 | 95 | :D9 |
| CD10 | 8A | CD | DD | CC | 82 | 66 | CD | 04 | 01 | 04 | 01 | 95 | 8A | CD | A0 | CC | :17 |
| CD20 | 82 | 6B | CD | 04 | 09 | 04 | 09 | 04 | 09 | 04 | 09 | 90 | 9C | CC | 0A | 0A | :FA |
| CD30 | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | :A0 |
| CD40 | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 0A | 09 | 09 | 09 | 09 | 09 | :9B |
| CD50 | 09 | 09 | 09 | 09 | 09 | 09 | 88 | 0D | 0D | 0D | 0D | 0D | 0D | 0C | 0C | 0C | :30 |
| CD60 | 0C | 0A | 0A | 0A | 0A | 89 | 0E | 09 | 07 | 07 | 80 | 0E | 0E | 0D | 0C | 0A | :A1 |
| CD70 | 0A | 80 | 0E | 0E | 0D | 0D | 0C | 0C | 0B | 0A | 09 | 08 | 07 | 06 | 80 | 00 | :8B |
| CD80 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 01 | 06 | 01 | :08 |
| CD90 | 23 | 26 | 2D | 00 | 5F | 5F | 99 | 94 | 05 | 05 | 05 | 07 | 02 | 02 | 02 | 02 | :7F |
| CDA0 | 11 | 11 | 11 | A6 | 00 | 00 | 00 | 00 | 32 | 32 | 72 | 32 | 72 | 1A | 16 | 19 | :9C |
| CDB0 | 19 | 1F | 1F | 1F | 1F | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 09 | 09 | 14 | :BB |
| CDC0 | 14 | 00 | 00 | 00 | 00 | 34 | 38 | 58 | 54 | 32 | 1E | 0D | 0C | 0C | 1F | 1F | :DF |
| CDD0 | 0F | 0F | 02 | 04 | 05 | 05 | 03 | 03 | 09 | 03 | 26 | 26 | 02 | 02 | 00 | 00 | :90 |
| CDE0 | 00 | 00 | 26 | 52 | 12 | 74 | 34 | 08 | 08 | 0F | 0F | 54 | 54 | 54 | 94 | 00 | :F0 |
| CDF0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | 04 | 04 | 04 | 00 | 00 | 00 | 00 | 04 | :14 |
| Sum: | 7C | 64 | 31 | A2 | BF | F6 | 9C | 42 | 5F | 1F | 4F | 1F | 32 | 57 | 30 | E7 | :D2 |

| Add | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CE00 | 32 | 74 | 38 | 74 | 16 | 16 | 0F | 12 | 1F | 1F | 12 | 12 | 00 | 00 | 05 | 05 | :0B |
| CE10 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 14 | 14 | 00 | 00 | 00 | 00 | 2C | 29 | CE | 57 | :A2 |
| CE20 | CE | 83 | CE | B0 | CE | FB | CE | 48 | CF | 80 | 86 | 01 | 8D | A0 | 87 | 00 | :38 |
| CE30 | 88 | 30 | 01 | 08 | 01 | 8B | 00 | 82 | C6 | CD | 83 | 15 | 10 | 00 | 08 | 3A | :4C |
| CE40 | 10 | 3A | 08 | 3A | 08 | 38 | 10 | 38 | 08 | 38 | 08 | 36 | 10 | 36 | 08 | 36 | :16 |
| CE50 | 40 | 35 | 40 | 00 | 90 | AB | CE | 80 | 86 | 01 | 8D | A0 | 87 | 00 | 88 | 30 | :31 |
| CE60 | 01 | 08 | 01 | 8B | 00 | 82 | C6 | CD | 83 | 15 | 10 | 00 | 08 | 36 | 10 | 36 | :D6 |
| CE70 | 08 | 36 | 08 | 35 | 10 | 35 | 08 | 35 | 08 | 33 | 10 | 33 | 08 | 33 | 40 | 31 | :27 |
| CE80 | 90 | AB | CE | 80 | 86 | 01 | 87 | 00 | 8B | 00 | 82 | 8C | CD | 83 | 04 | 10 | :94 |
| CE90 | 00 | 08 | 26 | 08 | 36 | 08 | 26 | 08 | 36 | 08 | 25 | 08 | 35 | 08 | 25 | 08 | :77 |
| CEA0 | 35 | 08 | 23 | 08 | 33 | 08 | 23 | 08 | 33 | 40 | 21 | 40 | 00 | 90 | AB | CE | :AB |
| CEB0 | 80 | 83 | 01 | 85 | 01 | 8B | 00 | 89 | 3E | 88 | 20 | 01 | 01 | 01 | 10 | 00 | :97 |
| CEC0 | 82 | 57 | CD | 04 | 3A | 04 | 41 | 04 | 45 | 04 | 4A | 04 | 51 | 04 | 4A | 04 | :67 |
| CED0 | 45 | 04 | 41 | 04 | 38 | 04 | 3C | 04 | 43 | 04 | 48 | 04 | 4C | 04 | 48 | 04 | :39 |
| CEE0 | 43 | 04 | 3C | 04 | 36 | 04 | 3A | 04 | 41 | 04 | 46 | 04 | 4A | 04 | 46 | 04 | :26 |
| CEF0 | 41 | 04 | 3A | 82 | 2E | CD | 40 | 35 | 90 | AB | CE | 80 | 83 | 01 | 85 | 01 | :04 |
| Sum: | 71 | 75 | F4 | C9 | 53 | AB | 64 | 84 | 58 | 74 | 5E | 92 | DD | 91 | 83 | 56 | :8C |

| Add | +0 | +1 | +2 | +3 | +4 | +5 | +6 | +7 | +8 | +9 | +A | +B | +C | +D | +E | +F | Sum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CF00 | 8B | 00 | 89 | 3E | 88 | 20 | 01 | 01 | 01 | 82 | 57 | CD | 10 | 00 | 02 | 00 | :B5 |
| CF10 | 04 | 3A | 04 | 41 | 04 | 45 | 04 | 4A | 04 | 51 | 04 | 4A | 04 | 45 | 04 | 41 | :4B |
| CF20 | 04 | 38 | 04 | 3C | 04 | 43 | 04 | 48 | 04 | 4C | 04 | 48 | 04 | 43 | 04 | 3C | :32 |
| CF30 | 04 | 36 | 04 | 3A | 04 | 41 | 04 | 46 | 04 | 4A | 04 | 46 | 04 | 41 | 04 | 3A | :22 |
| CF40 | 82 | 2E | CD | 40 | 35 | 90 | AB | CE | 80 | 83 | 01 | 85 | 01 | 8B | 00 | 89 | :99 |
| CF50 | 37 | 88 | 20 | 01 | 01 | 01 | 10 | 00 | 91 | 89 | CD | 02 | 82 | 66 | CD | 08 | :98 |
| CF60 | 01 | 04 | 01 | 04 | 01 | 82 | 6B | CD | 08 | 01 | 82 | 66 | CD | 04 | 01 | 04 | :8C |
| CF70 | 01 | 95 | 89 | CD | 5F | CF | 82 | 72 | CD | 40 | 09 | 90 | AB | CE | 8A | CF | :86 |
| CF80 | BB | CF | EE | CF | 18 | D0 | 47 | D0 | 78 | D0 | 80 | 86 | 01 | 8D | 95 | 87 | :3E |
| CF90 | 00 | 88 | 30 | 01 | 08 | 01 | 8B | 00 | 82 | E3 | CD | 83 | 15 | 10 | 00 | 08 | :2F |
| CFA0 | 3A | 08 | 39 | 08 | 35 | 08 | 38 | 08 | 37 | 08 | 33 | 91 | 7F | CD | 05 | 04 | :58 |
| CFB0 | 36 | 04 | 35 | 95 | 7F | CD | AF | CF | 90 | AB | CE | 80 | 86 | 01 | 87 | 00 | :65 |
| CFC0 | 88 | 30 | 01 | 08 | 01 | 8B | 00 | 82 | E3 | CD | 83 | 15 | 8A | 05 | 10 | 00 | :B6 |

パセリも
みじんぎり

```
CFE0 CD 05 04 36 04 35 95 81 CD E2 CF 90 AB CE 80 86 :E8
CFF0 01 87 00 8B 00 82 8C CD 83 04 10 00 08 2A 08 29 :E8
-----------------------------------------------------------
Sum: D7 16 A5 77 0B EC 97 92 EF 07 74 18 77 27 B0 DE :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 08 25 08 28 08 27 08 23 91 83 CD 05 04 26 04 25 :F0
D010 95 83 CD 0C D0 90 AB CE 80 83 01 85 01 8B 00 89 :68
D020 3E 88 20 01 01 01 10 00 82 57 CD 08 4A 08 49 08 :4A
D030 45 08 48 08 47 08 43 91 85 CD 05 04 46 04 45 95 :3F
D040 85 CD 3B D0 90 AB CE 80 83 01 85 01 8B 00 89 3E :42
D050 88 20 01 01 01 82 57 CD 10 00 04 00 08 3A 08 39 :E8
D060 08 35 08 38 08 37 08 33 91 87 CD 05 04 36 04 35 :54
D070 95 87 CD 6C D0 90 AB CE 80 83 01 85 01 8B 00 89 :CC
D080 37 88 20 01 01 01 10 00 82 6B CD 08 01 08 04 08 :C9
D090 08 08 10 08 14 08 18 82 72 CD 40 09 90 AB CE AB :1A
D0A0 D0 CA D0 E9 D0 01 D1 1B D1 35 D1 80 86 01 8D 95 :10
D0B0 87 00 88 30 01 08 01 8B 00 82 55 D1 82 00 CE 83 :4F
D0C0 15 10 00 40 36 40 35 90 AB CE 80 86 01 87 00 88 :2F
D0D0 30 01 08 01 8B 00 82 55 D1 82 00 CE 83 15 10 00 :65
D0E0 04 00 40 31 40 31 90 AB CE 80 86 01 87 00 8B 00 :08
D0F0 82 55 D1 82 00 CE 83 01 10 00 40 16 40 11 90 AB :6E
-----------------------------------------------------------
Sum: 2B A1 EF C8 70 05 A2 89 DB F4 70 EE 11 19 7F 7E :77

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 CE 80 83 01 85 01 8B 00 89 3E 88 20 01 01 01 10 :65
D110 00 82 2E CD 40 4A 40 48 90 AB CE 80 83 01 85 01 :22
D120 8B 00 89 3E 88 20 01 01 01 82 2E CD 10 00 40 41 :0B
D130 40 41 90 AB CE 80 83 01 85 01 8B 00 89 3E 88 20 :0E
D140 01 01 01 82 2E CD 10 00 40 46 10 45 08 46 08 43 :04
D150 20 45 90 AB CE 00 00 00 00 7F 7F 7F 7F 1F 1F 1F :C7
D160 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F FF FF FF FF 00 00 00 :13
D170 00 00 81 75 D1 80 83 00 89 3E 98 01 99 00 60 9A :BD
D180 00 91 BB D1 01 01 31 01 2A 01 31 01 2A 01 28 01 :02
D190 2A 01 28 01 25 01 28 01 25 01 23 01 25 01 23 01 :37
D1A0 21 01 1A 01 18 95 BB D1 85 D1 01 28 01 25 01 23 :3F
D1B0 01 25 01 23 01 21 01 1A 01 18 96 00 81 BF D1 80 :C7
D1C0 83 00 89 3E 98 01 99 FF FF 9A 00 0A 51 0A 53 0A :D6
D1D0 58 96 81 D5 D1 80 83 00 89 3E 98 01 99 00 60 9A :0B
D1E0 00 91 BB D1 0A 04 31 04 33 04 35 04 36 04 38 04 :46
D1F0 3A 04 3C 04 4C 04 4A 04 48 04 46 04 45 04 43 04 :42
-----------------------------------------------------------
Sum: 3A 8B FA 56 05 98 AD 5D 5F 39 33 6E 72 9D 20 BF :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 41 95 BB D1 E5 D1 96 13 D2 87 D2 FB D2 5E D3 93 :7D
D210 D3 C8 D3 80 86 01 8D AA 87 00 88 30 01 08 01 8B :80
D220 00 82 55 D1 40 00 40 00 40 00 40 00 82 A9 CD 83 :23
D230 15 40 00 40 00 40 00 40 00 91 7F CD 01 86 02 08 :83
D240 00 08 41 08 45 08 48 08 00 08 41 08 45 08 48 08 :DC
D250 00 08 45 08 48 08 4C 08 00 08 45 08 48 08 4C 08 :F2
D260 00 08 46 08 4A 08 51 08 00 08 46 08 4A 08 51 08 :02
D270 00 08 48 08 4C 08 53 08 00 08 48 08 4C 08 53 95 :9B
D280 7F CD 3D D2 90 24 D2 80 86 01 8D A0 87 00 88 30 :54
D290 01 08 01 8B 00 82 55 D1 40 00 40 00 40 00 40 00 :3D
D2A0 82 A9 CD 83 15 40 00 40 00 40 00 40 00 91 81 CD :6F
D2B0 01 86 02 08 00 08 31 08 35 08 38 08 00 08 31 08 :90
D2C0 35 08 38 08 00 08 35 08 38 08 3C 08 00 08 35 08 :8B
D2D0 38 08 3C 08 00 08 36 08 3A 08 41 08 00 08 36 08 :9B
D2E0 3A 08 41 08 00 08 38 08 3C 08 43 08 00 08 38 08 :AA
D2F0 3C 08 43 95 81 CD B1 D2 90 98 D2 80 86 01 87 00 :75
```

```
-----------------------------------------------------------
Sum: 0F 63 FC 17 F4 05 47 A0 D2 31 C4 98 C6 67 7F 73 :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 8B 00 82 55 D1 40 00 40 00 40 00 40 00 82 8C CD :0E
D310 83 04 91 83 CD 02 08 21 08 31 08 21 08 31 08 21 :57
D320 08 31 08 21 08 31 08 25 08 35 08 25 08 35 08 25 :9C
D330 08 35 08 25 08 35 08 26 08 36 08 26 08 36 08 26 :AD
D340 08 36 08 26 08 36 08 28 08 38 08 28 08 38 08 28 :BA
D350 08 38 08 23 08 33 95 83 CD 16 D3 90 05 D3 80 83 :DF
D360 01 85 01 8B 00 89 3E 88 20 01 01 01 82 2E CD 40 :41
D370 00 40 00 40 00 40 00 40 00 40 00 40 00 40 00 91 :51
D380 85 CD 01 40 45 40 45 40 4A 40 4C 95 85 CD 83 D3 :B0
D390 90 6C D3 80 83 01 85 01 8B 00 89 3E 88 20 01 01 :55
D3A0 01 82 2E CD 40 00 40 00 40 00 40 00 40 00 40 00 :FE
D3B0 40 00 40 00 91 87 CD 01 40 41 40 41 40 46 40 48 :76
D3C0 95 87 CD B8 D3 90 A1 D3 80 83 01 85 01 8B 00 89 :16
D3D0 37 88 20 01 01 01 91 89 CD 01 82 66 CD 10 19 82 :2A
D3E0 6B CD 10 09 82 66 CD 08 19 08 19 82 6B CD 10 09 :1B
D3F0 94 89 CD 12 D4 82 66 CD 10 19 82 6B CD 10 09 82 :03
-----------------------------------------------------------
Sum: 50 BD 40 93 81 1B 2F 92 D8 91 67 91 3A 42 2F 67 :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 66 CD 08 19 08 19 82 6B CD 08 09 08 09 95 89 CD :3C
D410 DA D3 82 66 CD 10 19 82 6B CD 08 09 82 66 CD 10 :1B
D420 19 08 19 82 6B CD 04 09 04 09 04 09 04 09 90 D6 :8E
D430 D3 3D D4 78 D4 99 D4 B1 D4 CB D4 E5 D4 80 86 02 :82
D440 8D 80 87 00 88 30 01 08 01 8B 00 82 55 D1 82 C6 :D1
D450 CD 83 15 10 00 40 46 40 45 40 46 40 45 30 46 08 :09
D460 45 08 41 18 43 08 45 20 45 30 46 08 45 08 41 18 :BF
D470 43 08 45 20 45 90 55 D4 80 86 01 87 00 88 30 01 :F5
D480 08 01 8B 00 82 55 D1 82 C6 CD 83 15 10 00 40 36 :6F
D490 40 35 40 36 40 35 90 8E D4 80 86 01 87 00 8B 00 :6B
D4A0 82 55 D1 82 00 CE 83 01 10 00 40 16 40 11 90 AA :6D
D4B0 D4 80 83 01 85 01 8B 00 89 3E 88 20 01 01 01 10 :6B
D4C0 00 82 2E CD 40 41 40 41 90 C4 D4 80 83 01 85 01 :31
D4D0 8B 00 89 3E 88 20 01 01 01 82 2E CD 10 00 40 3A :04
D4E0 40 38 90 DE D4 80 83 01 85 01 8B 00 89 3E 88 20 :3E
D4F0 01 01 01 82 2E CD 10 00 40 36 40 35 90 F8 D4 00 :D7
-----------------------------------------------------------
Sum: 78 BE 00 E5 35 9E 97 37 A4 32 14 1E C6 5E 22 E7 :F1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

## リスト8　EOPN. BIN

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 F3 ED 57 2E 08 67 11 28 BA 73 23 72 DB 32 E6 7F :41
BA10 D3 32 01 80 26 79 32 C5 BA CD C7 BA 01 2A 27 CD :43
BA20 C7 BA 3E 05 D3 E4 FB C9 F3 F5 E5 D5 C5 DD E5 3A :A2
BA30 C4 BA B7 C2 A8 BA AF 32 C6 BA 32 C3 BA DD 21 00 :67
BA40 C8 CD E5 BA 3E 01 32 C3 BA DD 21 20 C8 CD E5 BA :74
BA50 3E 02 32 C3 BA DD 21 40 C8 CD E5 BA 3E 01 32 C6 :98
BA60 BA AF 32 C3 BA DD 21 60 C8 CD 4F BF 3E 01 32 C3 :4D
BA70 BA DD 21 80 C8 CD 4F BF DD 21 80 C8 DD 7E 02 B7 :35
BA80 CA 8A BA DD 21 C0 C8 CD 4F BF 3E 02 32 C3 BA DD :3B
BA90 21 A0 C8 CD 4F BF DD 21 A0 C8 DD 7E 02 B7 CA A8 :50
BAA0 BA DD 21 E0 C8 CD 4F BF 3A C5 BA 4F 06 26 CD C7 :03
BAB0 BA 01 2A 27 CD C7 BA 3E 05 D3 E4 DD E1 C1 D1 E1 :85
BAC0 F1 FB C9 00 00 00 00 DB 44 07 DA C7 BA 78 D3 44 :C5
BAD0 00 00 79 D3 45 C9 DB 44 07 DA D6 BA 7A D3 44 00 :7B
BAE0 00 7B D3 45 C9 DD 54 DD 5D 1A B7 CA 45 BC 3D 12 :B2
BAF0 13 1A B7 C8 13 EB 35 EB 13 C2 0E BB 1A B7 C2 0E :09
-----------------------------------------------------------
Sum: 2E 86 50 C6 49 AA C2 DC 3D 63 04 D7 2A 82 96 11 :29

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 BB 06 28 3A C3 BA 4F CD C7 BA DD 36 12 00 13 1A :8F
BB10 6F 13 D5 1A 67 13 1A B7 CA 25 BB 4F 06 00 FE 80 :39
BB20 DA 24 BB 05 09 13 1A B7 CA 30 BB 3D 12 C3 75 BB :A2
BB30 13 1A B7 CA 3B BB 3D 12 C3 75 BB DD 7E 15 12 13 :7B
BB40 1A B7 C2 5D BB 47 13 1A 4F 09 13 EB 35 EB C2 75 :CC
BB50 BB DD 7E 16 87 12 DD 36 09 01 C3 75 BB 13 06 FF :ED
```

```
BB60 1A ED 44 4F 09 13 EB 35 EB C2 75 BB DD 7E 16 87 :AB
BB70 12 DD 36 09 00 D1 7C 12 3A C3 BA C6 A4 47 4C CD :0E
BB80 C7 BA 05 05 05 05 1B 7D 12 4F CD C7 BA DD 7E 1A :51
BB90 B7 CA C0 BB DD 35 0C C2 C0 BB DD 7E 1A DD 77 0C :2C
BBA0 DD 4E 0D 06 00 21 E0 BC 09 4E D5 CB 41 C4 D5 BB :87
BBB0 CB 49 C4 F1 BB CB 51 C4 0D BC CB 59 C4 29 BC D1 :CB
BBC0 DD 7E 12 B7 C8 06 28 3A C3 BA C6 F0 4F CD C7 BA :24
BBD0 DD 36 12 00 C9 DD 7E 0E 3C DD 77 0E FE 7F DA E5 :31
BBE0 BB DD 36 1A 00 5F 16 40 3A C3 BA 82 57 CD D6 BA :8A
BBF0 C9 DD 7E 0F 3C DD 77 0F FE 7F DA 01 BC DD 36 1A :13
-----------------------------------------------------------
Sum: 7C 3E 97 85 23 1D A2 3A BA 00 2E 6A 52 38 F5 55 :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 00 5F 16 48 3A C3 BA 82 57 CD D6 BA C9 DD 7E 10 :DE
BC10 3C DD 77 10 FE 7F DA 1D BC DD 36 1A 00 5F 16 44 :B6
BC20 3A C3 BA 82 57 CD D6 BA C9 DD 7E 11 3C DD 77 11 :C3
BC30 FE 7F DA 39 BC DD 36 1A 00 5F 16 4C 3A C3 BA 82 :73
BC40 57 CD D6 BA C9 DD 5E 13 DD 56 14 1A CB 7F 13 C2 :4B
BC50 00 BD DD 77 00 4F DD 46 17 05 CA 62 BC CB 3F C3 :54
BC60 59 BC B9 C2 6C BC 3D C2 6C BC 3E 01 DD 77 02 1A :8E
BC70 B7 CA D1 BC DD 77 01 E6 0F 4F 06 00 21 E6 BC 09 :79
BC80 09 4E 23 46 1A E6 F0 CB 3F B0 47 DD 7E 18 6F 26 :B9
BC90 00 FE 7F DA 97 BC 25 09 DD 75 04 DD 74 05 13 DD :74
BCA0 36 12 01 DD 7E 03 B7 CA B2 BC FE 02 C2 C8 BC DD :B9
BCB0 35 03 DD 7E 19 DD 77 07 DD 7E 15 DD 77 08 DD 36 :E6
BCC0 09 00 DD 7E 16 DD 77 0B DD 73 13 DD 72 14 C3 E5 :47
```

```
BCDØ BA 3A C3 BA Ø1 ØØ 28 81 4F CD C7 BA 13 C3 C8 BC :12
BCEØ Ø8 Ø8 Ø8 Ø8 ØA Ø7 Ø7 ØF 6A Ø2 8F Ø2 B6 Ø2 DF Ø2 :DD
BCFØ ØB Ø3 39 Ø3 6A Ø3 9E Ø3 D5 Ø3 1Ø Ø4 4E Ø4 8F Ø4 :29
---------------------------------------------------------
Sum: 25 34 BF 8Ø 3Ø B4 AØ B7 61 FØ 99 E4 78 4D E9 4C :9B

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BDØØ E6 7F 87 21 1Ø BD 4F Ø6 ØØ Ø9 4E 23 46 6Ø 69 E9 :A1
BD1Ø 42 BD 54 BD 5B BD 62 BE C9 BE EC BE CB BD D3 BD :91
BD2Ø EE BD 3C BD DB BD E3 BD 12 C2 23 BF 32 BF 45 BF :87
BD3Ø Ø5 BE 16 BE 29 BE 3A BE 4B BE Ø8 BF 3E Ø1 32 C4 :7B
BD4Ø BA C9 DD 36 Ø3 ØØ D5 16 28 3A C3 BA 5F CD C7 BA :1Ø
BD5Ø D1 C3 4B BC DD 36 Ø3 Ø2 C3 4B BC 1A 6F 13 1A 67 :9A
BD6Ø 13 DD 73 13 DD 72 14 D5 16 3Ø 3A C3 BA 82 57 Ø6 :8A
BD7Ø Ø4 5E CD D6 BA 23 14 14 14 14 1Ø F5 5E CD D6 BA :F2
BD8Ø DD 73 ØE 23 14 14 14 14 5E CD D6 BA DD 73 1Ø 23 :ØF
BD9Ø 14 14 14 14 5E CD D6 BA DD 73 ØF 23 14 14 14 14 :DD
BDAØ 5E CD D6 BA DD 73 11 23 14 14 14 14 Ø6 14 5E CD :D4
BDBØ D6 BA 23 14 14 14 14 1Ø F5 3E 1Ø 82 57 5E CD D6 :3Ø
BDCØ BA 7B E6 Ø7 DD 77 ØD D1 C3 4B BC 1A 13 DD 77 17 :B6
BDDØ C3 4B BC 1A 13 DD 77 Ø6 C3 4B BC 1A 13 DD 77 18 :B4
BDEØ C3 4B BC 1A 13 DD 77 ØC DD 77 1A C3 4B BC 1A 13 :BC
BDFØ DD 77 19 1A 13 DD 77 15 1A 13 DD 77 ØA 1A 13 DD :98
---------------------------------------------------------
Sum: FF 14 27 8E 5F 36 4F 39 FC C2 A6 CC 3Ø 95 2B Ø3 :Ø8

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BEØØ 77 16 C3 4B BC 1A 13 6F 1A 13 67 EB 3A C6 BA B7 :E3
BE1Ø CA 4B BC C3 77 CØ 1A 6F 13 1A 67 13 1A 13 77 3A :D9
BE2Ø C6 BA B7 CA 4B BC C3 77 CØ 1A 6F 13 1A 67 13 34 :66
BE3Ø 3A C6 BA B7 CA 4B BC C3 77 CØ 1A 6F 13 1A 67 13 :6C
BE4Ø 35 3A C6 BA B7 CA 4B BC C3 77 CØ 1A 6F 13 1A 13 :3A
BE5Ø 67 7E B7 CA Ø5 BE 13 13 3A C6 BA B7 CA 4B BC C3 :54
BE6Ø 77 CØ DD 4E ØD Ø6 ØØ 21 EØ BC Ø9 1A 13 4E CB 41 :C2
BE7Ø C4 85 BE CB 49 C4 96 BE CB 51 C4 A7 BE CB 59 C4 :6Ø
BE8Ø B8 BE C3 4B BC EB DD 77 ØE 5F 16 4Ø 3A C3 BA 82 :7B
BE9Ø 57 CD D6 BA EB C9 EB DD 77 ØF 5F 16 48 3A C3 BA :2A
BEAØ 82 57 CD D6 BA EB C9 EB DD 77 1Ø 5F 16 44 3A C3 :EF
BEBØ BA 82 57 CD D6 BA EB C9 EB DD 77 11 5F 16 4C 3A :EF
BECØ C3 BA 82 57 CD D6 BA EB C9 DD 4E ØD Ø6 ØØ 21 EØ :A6
BEDØ BC Ø9 1A 13 4E CB 41 CC 85 BE CB 49 CC 96 BE CB :5A
BEEØ 51 CC A7 BE CB 59 CC B8 BE C3 4B BC 1A 13 4F 1A :48
BEFØ 13 CB 41 C4 85 BE CB 49 C4 96 BE CB 51 C4 A7 BE :97
---------------------------------------------------------
Sum: 46 9C 49 CØ FC 44 AE 86 29 Ø7 BC B5 BF 95 7D CF :AØ

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BFØØ CB 59 C4 B8 BE C3 4B BC 1A 6F 13 1A 13 67 7E B7 :8D
BF1Ø C2 1F BF 13 13 3A C6 BA B7 CA 4B BC C3 77 CØ 35 :37
BF2Ø C3 Ø5 BE 1A 13 32 C5 BA 3A C6 BA B7 CA 4B BC C3 :69
BF3Ø 77 CØ 1A 47 13 1A 4F 13 CD C7 BA 3A C6 BA B7 CA :BØ
BF4Ø 4B BC C3 77 CØ 1A 47 13 1A 4F 13 CD C7 BA C9 DD :E5
BF5Ø 54 DD 5D 1A B7 CA 71 CØ 3D 12 13 1A B7 C8 13 1A :82
BF6Ø B7 CØ 13 Ø6 Ø7 3A 7Ø CØ 4F CD C7 BA DD 7E Ø8 B7 :B8
BF7Ø 2Ø ØF 13 1A B7 C2 9D BF DD 46 Ø9 13 13 13 C3 C2 :1B
BF8Ø BF DD 46 Ø9 78 B7 CA 96 BF DD 35 1B C2 96 BF DD :5A
BF9Ø 7E Ø8 DD 77 1B Ø5 13 13 13 13 C3 C2 BF 13 1A 6F :26
BFAØ 13 1A 67 13 1A 4F Ø6 ØØ 7E CB 7F CA B7 BF E6 ØF :13
BFBØ DD 77 Ø9 47 C3 C2 BF Ø9 DD 75 Ø5 DD 74 Ø6 DD 77 :F3
BFCØ Ø9 47 13 13 3A C3 BA C6 Ø8 EB 57 58 73 23 CD D6 :CE
BFDØ BA EB 1A E6 Ø1 C2 4D CØ 13 D5 1A 6F 13 1A 67 13 :8D
BFEØ 1A 4F Ø6 ØØ FE 8Ø 38 Ø1 Ø5 Ø9 13 1A B7 CA F5 BF :96
BFFØ 3D 12 C3 3A CØ 13 1A B7 CA ØØ CØ 3D 12 C3 3A CØ :86
---------------------------------------------------------
Sum: 84 AE 2A EA 95 ØE E5 85 72 33 88 1D CF 2E 57 23 :14

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CØØØ DD 7E 17 12 13 1A B7 C2 22 CØ 47 13 1A 4F Ø9 13 :EB
CØ1Ø EB 35 EB C2 3A CØ DD 7E 18 87 12 DD 36 1Ø Ø1 C3 :BA
CØ2Ø 3A CØ 13 Ø6 FF 1A ED 44 4F Ø9 13 EB 35 EB C2 3A :CF
CØ3Ø CØ DD 7E 18 87 12 DD 36 1Ø ØØ D1 3A C3 BA 87 47 :45
CØ4Ø 4D CD C7 BA 12 Ø4 4C CD C7 BA 13 7C 12 DD 7E ØA :51
CØ5Ø E6 Ø8 CØ DD 4E 13 DD 35 14 C2 67 CØ DD 7E 1C DD :4F
CØ6Ø 77 14 DD 7E 15 81 4F Ø6 Ø6 CD C7 BA DD 71 13 C9 :4F
CØ7Ø FE DD 5E 1D DD 56 1E 1A CB 7F 13 C2 3Ø C1 DD 77 :25
CØ8Ø ØØ DD 7E Ø3 FE Ø1 CA C1 CØ FE Ø2 C2 98 CØ DD 35 :D4
CØ9Ø Ø3 DD 7E Ø2 B7 C2 A3 CØ 3A C3 BA C6 Ø8 47 ØE ØØ :16
CØAØ CD C7 BA DD 7E 16 DD 77 ØE DD 7E 17 DD 77 ØF DD :D3
CØBØ 7E 18 DD 77 12 DD 7E 19 DD 77 Ø5 DD 7E 1A DD 77 :92
CØCØ Ø6 1A DD 77 Ø1 DD CB ØA 46 C2 ØB C1 E6 ØF 21 16 :27
CØDØ C1 87 4F Ø6 ØØ Ø9 4E 23 46 1A 13 E6 FØ CB 3F CB :35
CØEØ 3F CB 3F CB 3F CA FØ CØ CB 38 CB 19 3D C3 E5 CØ :59
CØFØ 26 ØØ DD 7E 1F FE 8Ø 38 Ø1 25 6F Ø9 DD 75 ØB DD :2E
```

```
---------------------------------------------------------
Sum: E4 1B 3Ø 43 C9 58 45 12 82 66 28 12 2F 3B Ø4 85 :FF

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C1ØØ 74 ØC DD 73 1D DD 72 1E C3 4F BF 13 DD 77 13 DD :82
C11Ø 73 1D DD 72 1E C3 4F BF E8 ØE 12 ØE 48 ØD 88 ØC :CD
C12Ø D4 ØB 2A ØB 8A ØA F2 Ø9 64 Ø9 DC Ø8 5E Ø8 E6 Ø7 :47
C13Ø E6 7F 87 21 4Ø C1 4F Ø6 ØØ Ø9 4E 23 46 6Ø 69 E9 :D5
C14Ø 76 C1 7D C1 B3 C1 CØ C1 C8 C1 DØ C1 D8 C1 EØ C1 :BE
C15Ø E8 C1 84 C1 FF C1 Ø7 C2 12 C2 32 BF 45 BF 15 C2 :17
C16Ø Ø5 BE 16 BE 29 BE 3A BE 4B BE Ø8 BF 22 C2 6B C4 :59
C17Ø 73 C4 9F C4 B2 C4 DD 36 Ø3 ØØ C3 77 CØ DD 36 Ø3 :36
C18Ø Ø2 C3 77 CØ 1A DD 77 ØA 13 47 3A C3 BA B7 28 Ø5 :69
C19Ø CB 2Ø 3D 2Ø FB ØE 24 3A C3 BA B7 2Ø Ø5 ØE Ø9 C3 :E2
C1AØ A8 C1 FE Ø1 2Ø Ø2 ØE 12 3A 7Ø CØ B1 AØ 32 7Ø CØ :C7
C1BØ C3 77 CØ 1A 13 DD 77 19 1A 13 DD 77 1A C3 77 CØ :29
C1CØ 1A DD 77 Ø4 13 C3 77 CØ 1A DD 77 Ø9 13 C3 77 CØ :Ø3
C1DØ 1A DD 77 Ø7 13 C3 77 CØ 1A DD 77 13 13 C3 77 CØ :1Ø
C1EØ 1A DD 77 ØD 13 C3 77 CØ 1A 13 DD 77 16 1A 13 DD :29
C1FØ 77 17 1A 13 DD 77 11 1A 13 DD 77 18 C3 77 CØ 1A :CD
---------------------------------------------------------
Sum: 74 8Ø 12 3B FØ F9 76 2C C2 DE 98 B8 4Ø DC 59 E2 :13

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C2ØØ 13 DD 77 1F C3 77 CØ 1A 13 DD 77 1B DD 77 Ø8 C3 :3B
C21Ø 77 CØ C3 77 CØ 1A 13 DD 77 1C 1A 13 DD 77 15 C3 :27
C22Ø 77 CØ 3A C3 BA 21 6Ø C8 Ø7 Ø7 Ø7 Ø7 Ø7 4F Ø6 ØØ :AF
C23Ø Ø9 23 23 36 ØØ C9 F3 DD 21 ØØ C8 CD 63 C2 DD 21 :F7
C24Ø 2Ø C8 CD 63 C2 DD 21 4Ø C8 CD 63 C2 DD 21 6Ø C8 :F8
C25Ø CD 6A C2 DD 21 8Ø C8 CD 6A C2 DD 21 AØ C8 CD 6A :D5
C26Ø C2 FB C9 DD 7Ø ØC DD 7Ø 1A C9 DD 71 Ø8 DD 71 1B :CE
C27Ø C9 F3 3E Ø1 32 C4 BA 3E C9 32 C8 BD 21 A7 C2 E5 :D8
C28Ø AF 32 C3 BA CD 67 BD E1 E5 3E Ø1 32 C3 BA CD 67 :37
C29Ø BD E1 3E Ø2 32 C3 BA CD 67 BD 3E C3 32 C8 BD 11 :47
C2AØ 3F Ø7 CD D6 BA FB C9 ØØ ØØ ØØ ØØ 7F 7F 7F 7F 1F :82
C2BØ 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F FF FF FF FF ØØ :51
C2CØ ØØ ØØ ØØ ØØ F3 E5 21 ØØ C8 Ø6 FF AF 77 23 1Ø FC :1B
C2DØ 77 E1 Ø6 Ø3 DD 21 ØØ C8 CD F7 C2 11 2Ø ØØ DD 19 :D4
C2EØ 1Ø F6 Ø6 Ø3 CD Ø2 C3 11 2Ø ØØ DD 19 1Ø F6 AF 32 :AF
C2FØ C4 BA CD ØØ BA FB C9 5E 23 56 23 DD 73 13 DD 72 :75
---------------------------------------------------------
Sum: 97 6A F3 64 F1 EF B2 5B ØA F7 64 3C 57 98 E1 29 :DF

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C3ØØ 14 C9 5E 23 56 23 DD 73 1D DD 72 1E C9 F3 3E Ø1 :AC
C31Ø 32 C4 BA 11 ØØ 27 CD D6 BA FB C9 F3 3E Ø1 32 C4 :31
C32Ø BA 3E C9 32 82 BE Ø6 ØF 11 7F 4Ø CD D6 BA 14 1Ø :99
C33Ø FA 11 3F Ø7 CD D6 BA FB C9 F3 DD 21 ØØ C8 16 4Ø :81
C34Ø CD 6Ø C3 DD 21 2Ø C8 16 41 CD 6Ø C3 DD 21 4Ø C8 :23
C35Ø 16 42 CD 6Ø C3 AF 32 C4 BA 3E C3 32 82 BE FB C9 :DE
C36Ø DD 5E ØE CD D6 BA 14 14 14 14 DD 5E 1Ø CD D6 BA :9E
C37Ø 14 14 14 14 DD 5E ØF CD D6 BA 14 14 14 14 DD 5E :82
C38Ø 11 CD D6 BA C9 F3 DD 21 CØ C8 11 82 C8 B7 28 Ø7 :F1
C39Ø DD 21 EØ C8 11 A2 C8 3E Ø1 12 DD 36 ØØ ØØ DD 75 :D7
C3AØ 1D DD 74 1E FB C9 F3 F5 3A C4 BA B7 C2 E8 C3 3A :4E
C3BØ EF C3 3D 32 EF C3 2Ø 3Ø 3A FØ C3 32 EF C3 E5 D5 :AE
C3CØ C5 3E Ø1 32 C3 BA 3A 82 C8 B7 28 Ø7 DD 21 CØ C8 :A3
C3DØ CD 4F BF 3E Ø2 32 C3 BA 3A A2 C8 B7 28 Ø7 DD 21 :52
C3EØ EØ C8 CD 4F BF C1 D1 E1 3E Ø5 D3 E4 F1 FB C9 ØØ :A5
C3FØ Ø4 F3 CD C4 C2 ED 57 2E Ø4 67 11 A6 C3 73 23 72 :A9
---------------------------------------------------------
Sum: 3E C6 93 EØ 46 8Ø 64 DD ØF 76 AB 4F 92 2E BE A4 :1F

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C4ØØ 3E Ø7 D3 E6 3E Ø5 D3 E4 FB C9 F3 EB 1A 4F E6 3F :28
C41Ø CB 79 28 ØE 21 82 C8 BE 38 Ø8 77 DD 21 CØ C8 CD :AD
C42Ø 56 C4 CB 71 28 ØE 21 A2 C8 BE 38 Ø8 77 DD 21 EØ :6A
C43Ø C8 CD 56 C4 FB C9 E6 7F 21 A2 C8 BE D8 21 82 C8 :64
C44Ø BE D8 77 32 A2 C8 DD 21 CØ C8 CD 56 C4 DD 21 EØ :F4
C45Ø C8 CD 56 C4 FB C9 Ø6 2Ø DD E5 E1 AF 77 23 1Ø FC :91
C46Ø 13 1A DD 77 1D 13 1A DD 77 1E C9 1A 13 32 FØ C3 :18
C47Ø C3 77 CØ 1A 13 B7 28 15 DD 7E Ø9 F6 1Ø 4F DD 77 :28
C48Ø Ø9 3A C3 BA C6 Ø8 47 CD C7 BA C3 77 CØ E6 ØF 4F :61
C49Ø DD 77 Ø9 3A C3 BA C6 Ø8 47 CD C7 BA C3 77 CØ 1A :8B
C4AØ 13 4F Ø6 ØB CD C7 BA 1A 13 4F Ø6 ØC CD C7 BA C3 :6Ø
C4BØ 77 CØ 1A 13 4F Ø6 ØD CD C7 BA C3 77 CØ F3 3E Ø6 :45
C4CØ D3 E6 FB C9 C5 CD 17 CB FE 28 2Ø DC 13 E5 CD ØØ :D8
C4DØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
C4EØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
C4FØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
---------------------------------------------------------
Sum: C6 ED 6D 8B B9 15 B2 7D F3 32 5D 33 ØB 8A E3 FC :D1
```

今月のテーマ

# 添付ディスクに"負けない"ために 問題の対処方法

■堀 潤之

I/Oに初めて添付ディスクが付いたのが1989年12月ですから，添付ディスクが付くようになってから，はや1年半以上たったことになります．

最初ころのディスクは容量が残っていたのですが，今ではほとんど残らないようになりました．

ディスクが付くというのは，読者にとってもプログラム作成者にとっても非常に有り難いことですが，その反面，展開作業などで読者に負担がかかります．

それをサポートする「添付ディスクの使い方」です．最初は1ページでしたが，今ではどんどん増えて，7月号では4ページになりましたね．

さて，今月9月号で，添付ディスクが通算20枚目になります（1990年2月，4月は付かなかった）．そこで，添付ディスクに関するさまざまな問題の対処方法，その他いろいろな雑談をしようと思います．

## 「圧縮」とは？

収録されている98用プログラムのほとんどは圧縮されています．ところで，その「圧縮」とは何なのでしょうか．

添付ディスクの容量はディスク1枚分なので，ディスクの枚数を増やさない限りプログラムの収録数を増やすことはできません．ですから，添付ディスクにたくさんのプログラムを収録するには，1つ1つのサイズを小さくするしかありません．

では，どうやって小さくするのでしょうか．プログラムの機能を部分的に削除するなどして，プログラム本来のサイズを小さくしては意味がありません．プログラムの機能はそのままで，サイズだけを小さくするのです．

PKZIP　展開画面

これには「圧縮プログラム」を使ってプログラムを小さくします．このプログラムなどのファイルを無理やり小さくする作業を「圧縮」と言います．

ところで，圧縮をして小さくなったプログラムは，そのままでは本来の機能を果たせません．そこで，実行するときに元の大きさに戻してやらなければならないのです．

この作業を「展開」もしくは「解凍」と言います．概念はそんなに難しいことではないとでしょう．

ワープロに「一太郎」や「松」などと何種類もあるように，圧縮プログラムも多種類あります．

ちなみに，添付ディスクで使われている圧縮プログラムは「PKZIP」と言うものです．

その他の圧縮プログラムには，「LHa」「DIET」などがあります．

添付ディスクでは98以外の機種，たとえば，X68000や88VAなどのプログラムは圧縮されていません．それらは展開する必要は当然なく，作業ディスクにコピーして使います．

やり方などは，「添付ディスクの使い方」にバッチリと書いてあります．

## プログラムを実行するには？

ところで，「添付ディスクの使い方」のページには収録プログラムの展開方法だけが掲載されています．このページを熟読して，そのとおり操作すれば，必ずや展開されたプログラムがディスク上に並ぶはずです．

しかし，それから先のプログラムの実行（操作）方法は「添付ディスクの使い方」のページには書かれていません．必ず該当する記事のページを熟読するようにしましょう．プログラムの実行方法が詳しく書かれています．

「添付ディスクの使い方」には読んでも分かりにくいところもあるので，少し解説してみましょう．

❶「添付ディスクの使い方」の収録プログラム一覧で，"DB"や"MB"のマークがあるプログラムは後述します．

❷それらの記載がないものは，展開したプログラムの中で，拡張子が"EXE"や"COM"，または"BAT"

のファイルが実行できます．

❷は７月号の目安箱に詳しく書いてあります．ポイントだけ復習すると，「拡張子が〝EXE〟，〝COM〟，〝BAT〟のものは，ファイル名だけを入力すればMS-DOS上から実行できる」ということでした．

一般に，実行できるファイルがいくつもある場合は必ず本文に説明があります．

## DB？MB？

「添付ディスクの使い方」のページの最初に，収録プログラムの一覧が載っています．プログラム名のあとに，〝DB〟または〝MB〟と書かれたものがありますが，それは何でしょうか．

この〝DB〟，〝MB〟はそれぞれ〝ディスクBASIC〟，〝MS-DOS版BASIC〟の略で，このマークが記載されているプログラムを使うにはそれらのBASICが必要です．

この２つのBASICの違いは，６月号でも話したとおりですが，簡単に復習しておきましょう．

DBSAVEを使う

**●ディスクBASIC**

マシンに付属しているものが〝ディスクBASIC〟です．単に〝ディスクBASIC〟と言ったり，〝スタンドアロンBASIC〟と言ったりします．

ディスクBASICで作られているプログラムは，MS-DOSからでは実行できません．そのため，MS-DOSからディスクBASIC上にコンバートする必要があります．６月号にもう少し詳しく説明してあるので，併せてご覧ください．

**●MS-DOS版BASIC**

〝MS-DOS版BASIC〟はマシンに付属しているBASICとはまったく別の製品です．けっこう値がはりますが，NECから発売されているものを別途購入することになります．

また，実行するにはMS-DOSも必要です．MS-DOSを起動してから，〝MS-DOS版BASIC〟のディスクを挿入して，

```
A> N88BASIC /T:RUN "ファイル名" ↵
```

と入力すれば，ディスクBASIC同様にBASICが起動され，続いて〝ファイル名〟のプログラムが自動的にディスクから読み込まれて実行されます．

ファイル名の拡張子（→７月号参照）は，MS-DOS版の場合は〝BAS〟になっているので目印にしましょう．

＊

〝DB〟または〝MB〟のマークの付いたプログラムの実行方法を簡単にまとめると，以下のようになります．

<DB>

❶MS-DOSを起動して「添付ディスクの使い方」を読みファイルを展開する．

❷ディスクBASICフォーマットのディスクにコンバート．これには添付ディスクに付属の「DBSAVE」を使う．ただし，手順が複雑な場合はバッチ・ファイルが付属していることもある．

❸MS-DOSを終了して，ディスクBASICを起動する．具体的には，ディスクBASICのフロッピーディスクをドライブに挿入してリセット・ボタンを押す．

❹起動したら，

```
RUN "ファイル名"↵
```

と入力して実行する．

<MB>

❶MS-DOSを起動して，「添付ディスクの使い方」を読みファイルを展開する．

❷MS-DOS上で，

```
A> N88BASIC /T:RUN "ファイル名"↵
```

と入力して実行する．

## 16色ボード，サウンド・ボード

収録プログラム一覧のところに，〝DB〟や〝MB〟以外にも〝⑯〟や〝♪〟といったマークも見られます．

〝⑯〟は「16色アナログ・ボード必要」と書かれています．このマークはPC-9801Vm21以降の機種を使っている人，またはPC-286/386を使っている人は標準で装備しているからいいのですが，Vm2以前の機種を使っている人は16色ボードを拡張スロットに装着しないと，グラフィックで16色の表示ができません．

ですから，〝⑯〟マークが付いたプログラムはVm2以前では16色ボードが必須ということになります．16色ボードは１～２万円します．

〝♪〟は「サウンド・ボード対応」と書かれています．このマークが付いているプログラムは，サウンド機能内蔵か，サウンド・ボードを装着していないと実行できません．例としては，７月号の添付ディスクに収録された「FLIPSY」などがあります．

このあたりのことは「添付ディスクの使い方」では

なく，該当する記事に書かれているので，どちらも熟読ください．

## マウスについて

収録プログラム一覧のところに記載はないのですが，マウスを使うプログラムも注意が必要です．

まず，〝DB〟という記載があるプログラムで，なおかつ，マウスを使うものについて説明しましょう．

このプログラムの実行には前述したとおりコンバートしてディスクBASICを起動しますが，まだ先があります．普通なら，ここで，

```
RUN "ファイル名"⏎
```

と入力して実行しますが，ちょっと待ってください．ディスクBASIC上でマウスを使うには，〝MOUSE.COD〟というファイルが必要なのです．このファイルは，本体に付属の(最近は付属していないものもある)ディスクBASICのシステム・ディスクに入っています．

手順が若干複雑になりますが，このファイルをBASICユーティリティを使って，コンバートしたファイルを入れてあるディスクにコピーします．そのあとは通常どおり，

```
RUN "ファイル名"⏎
```

とやれば大丈夫です．

つまり，「実行するプログラムがあるディスクに〝MOUSE.COD〟というファイルも必要である」ということです．

*

以上のように，添付ディスクを使うためにはさまざまな難関が立ちふさがっています．しかし，そこで逃げてはいけません．「添付ディスクの使い方」や，この「目安箱」を参考にして困難に立ち向かってください．そこで得た知識は，いずれ血となり肉となります．どうしても分からない場合は，目安箱にどんどん質問しましょう．

**《添付ディスクに関する質問は下記へ》**

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱工学社　I/O編集部「I/O目安箱」係

## New Products　TRUST-120L

テクサインターナショナルコーポレーションから，PC-9801R/Dシリーズ対応の内蔵ハードディスク・ユニット「TRUST-120L」が発売されました．

### SCSI内蔵型

- 平均シーク・タイム19ms，データ転送速度12Mbit/sの3.5インチ・ドライブを採用．
- Read aheadキャッシュ(512Kbit)を搭載．
- I/F部は，PC-9801-55L上位コンパチ機能を採用．さらに，SCSIコネクタも日本電気と同様のハーフピッチ・アンフェノール50Pを採用．
- 付属のアプリケーション・ソフトには，MET's File Driver V，MET's File Backup2に加え，新たにMET's File Control Cuteを付属．

《価格》　¥108,000
《問い合わせ先》
(株)テクサインターナショナルコーポレーション
〒532　大阪府大阪市淀川区西中島3-9-13
　　　大北ビル2F
TEL(06)309-3011

# 添付ディスクの使い方

今月号の付録ディスク(添付ディスク)は，MS-DOSフォーマットの2HDディスクです．2D/2DD専用のフロッピーディスク・ドライブでは使えません．また，3.5インチ・マシンを使っている人は「5″→3.5″」のコンバートが必要です．

## 添付ディスクに収録のファイル

添付ディスクには以下のプログラムが収録されています．注意事項と展開方法，および，各プログラムの掲載ページをよく読んでから使ってください．

なお，「★」印のついたプログラムはPKWARE社の〝PKZIP″で圧縮してあります．説明に従って展開してから使ってください．

❶★HP_GL　<PC98>　「HPGL.EXE」　◇
❷　CPPTASK <IBM PC>「C＋＋マルチ・タスキング（本文中掲載リスト」
❸　MISSNON <X68k>　「Misnon改良版」
❹　AVENUEVA<PC88VA>「Avenue-VA」
❺★MATU5　<PC98>　「松 Ver.5 体験版」

◇…16色ボード対応

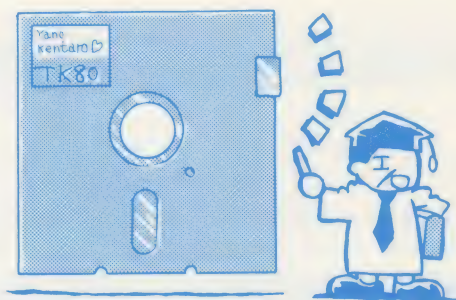
## 添付ディスクの展開1-2-3

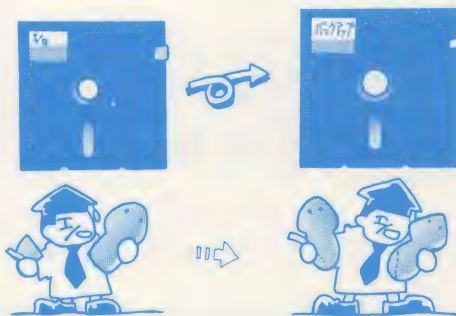
添付ディスクを展開するために，MS-DOSのシステム・ディスク（MS-DOS Ver3.1以上）と，ブランク・ディスク（何も入っていないディスク）数枚が必要です．

展開の仕方は，2つのフロッピーディスク・ドライブ（AとB）を搭載したマシンを仮定しているので，ハードディスクを使っている人や，ノート・パソコンを使っていてドライブ構成が違う人は注意してください．

展開作業をする前に添付ディスクに，

**ライトプロテクト・シールを貼ること！**

を忘れないでください．

## 1) バックアップをとる

誤って添付ディスクを壊さないように，あらかじめバックアップをとります．〝バックアップ″とは，元のディスクとまったく同じものを複製することです．

●フォーマット

MS-DOSのシステム・ディスク（以下システム・ディスク）を**ドライブA**に入れ，起動してください．

インストール・プログラムが立ち上がった人は［ESC］，メニューが立ち上がった人は［STOP］を押して終了してください．

プロンプト〝A>″が出たら，**ドライブA**はそのままで，**ドライブB**にブランク・ディスクを入れ，

```
A>FORMAT B: ↵
```

と入力してください．

フォーマットが終わったら，同じ操作を用意してあるブランク・ディスクの分だけ繰り返してください．

また，「**松Ver. 5 体験版**」では3枚のブランク・ディスクが必要ですが，その中の1枚は，

```
A>FORMAT B: /S ↵
```

と入力し，MS-DOSのシステムを転送しておきます．

●コピー

プロンプトが〝A>″の状態で，**ドライブA**にシステム・ディスク，**ドライブB**にフォーマットずみのブランク・ディスク（以下ブランク・ディスク）を入れ，

```
A>DISKCOPY A: B: ↵
```

と入力します．

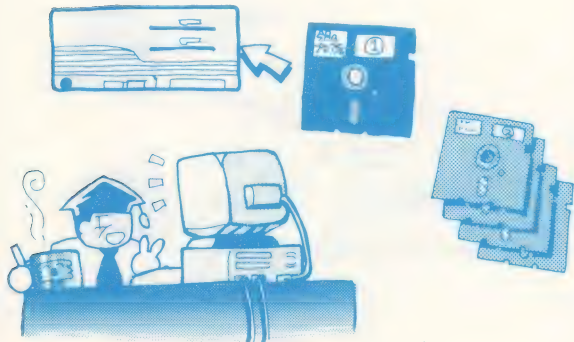
プログラムが起動しメッセージが出たら，**ドライブA**のシステム・ディスクを抜き出し，添付ディスクと入れ替えてください．

入れたこと確認したしたら〝↵″を押してコピーを始めてください．

コピーが終わったら**ドライブA**と**ドライブB**の内容が同じであるか，**ドライブB**のディレクトリをとって確認します．

```
A>DIR B: ↵
```

と入力してください．

コピーが正確にできていたら，添付されていたディスクは大事に保管して，このあとの展開作業には添付ディスクのバックアップ（以下添付ディスク）を使うようにしてください．

## 2) 圧縮プログラムの展開

「★」の付いたプログラムは圧縮して収録されています．ここからは，各プログラムごとに展開の仕方を説明していきます．

プロンプトが〝A>″の状態で，**ドライブA**に添付ディスク，**ドライブB**にブランク・ディスクを入れておいてください．

●『HPGL.EXE』の展開

```
A>HP_GL -d B: ↵
```

●『松 Ver. 5 体験版』の展開

『松 Ver.5 体験版』を展開するには3枚のブランク・ディスクが必要です．先ほど説明したように，その3枚のブランク・ディスクの中の1枚には，MS-DOSのシステムを転送しておいてください．

まず，**ドライブA**に添付ディスク，**ドライブB**にMS-DOSのシステムを転送してあるブランク・ディスクを入れ，

```
A>MATUSYS1 -d B: ↵
```

と入力し，1枚目のディスクを作ります．

次に，**ドライブB**のディスクを取り出し，新しいフォーマットずみのディスクを入れます．そこで，

```
A>MATUSYS2 -d B: ↵
```

と入力し，2枚目のディスクを作ります．

最後に，もう一度**ドライブB**のディスクを取り出し，新しいフォーマットずみのディスクを入れ，

```
A>MATUBUN -d B: ↵
```

と入力し，3枚目のディスクを作ります．

詳しい使い方は「**ミツ子さんの松 Ver. 5 レポート**」のページを見てください．

＊

キーボードからのキー入力がよく分からない人のために，「HPGL.EXE」の展開を例にとって詳しく説明します．

プロンプトが〝A>″の状態で，

```
H P _ G L SPACE - d SPACE B :
```

と入力します．

この〝_″は「アンダーバー」と言って，SHIFT を押しながらカタカナの〝ロ″が書いてあるキー（右下の方）を押すと出ます．空白ではないので間違えないようにしてください．

その次に，〝-″は「マイナス」の記号です（テンキーのところにある）．

▶**やってくれましたね，NECさん．**あっ，もちろんPC-H98Sのことですよ．486SX（20MHz）に8Kバイトのキャッシュメモリですからね．基本的にはPC-H98シリーズと同様のハードなので，NESAバス，AGDC，E²GC，1600万色中256色（オプションが必要）表示…等の強力ハードウェア．速度はPC-9801DAの2倍近く出るそうだし，これでFDDonlyモデルが¥548Kというのはコストパフォーマンスは高いと言えますね．ハイレゾモードが無いのは残念ですが，これでハイレゾだったらこの価格になるハズがないですね．PC-980IDAやPC-386Sを買おうと考えてい

最後に“SPACE”は「スペース」と言ってキーボードの真ん中の下にある細長い何も書いていないキーをさします．これを押すことにより，１文字分空白をあけます．

正確に入力し終わったら“⏎”（「リターン」と言う）と書いてある大きなキーを押してください．このキーを押すことで命令を実行します．

## 3）圧縮していないプログラム

『MISNON改良版』はX68000のプログラムです．

**ドライブA**に添付ディスク，**ドライブB**に新しいフォーマットずみのブランク・ディスクを入れ，

```
A>CD MISSNON ⏎
A>COPY *.* B: ⏎
```

と入力し，コピーして使ってください．

『AVENUE-VA』はPC88VAのプログラムです．

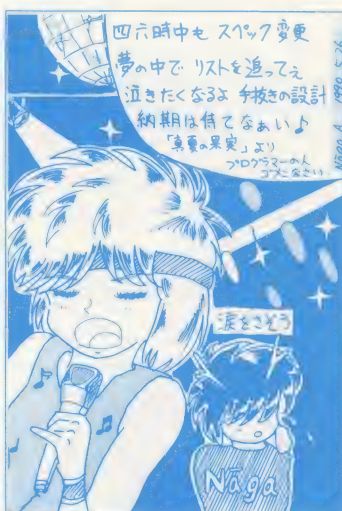
**ドライブA**でPC-Engineを立ち上げて，**ドライブB**に新しいフォーマットずみのブランク・ディスクを入れ，

```
A>CD AVENUEVA ⏎
A>COPY *.* B: ⏎
```

と入力し，コピーして使ってください．

“CPPTASK.ASC”は『**C++協力型マルチ・タスキング**』に掲載されているリストです．

圧縮されていないのでそのままコピーしてください．

```
<添付ディスク>
  ├<HP_GL.EXE>          PC-9801＋拡張グラフィクス(16色)
  │  ├HPGL.PRJ
  │  ├HPGL.C
  │  ├HPGL_OPT.C
  │  ├HPGL_GL.C
  │  ├HPGL.EXE
  │  ├DEMO.BAT
  │  ├DEMO.GL
  │  └NIHON.GL
  │
  └<CPPTASK.ASC>        IBM PC
     └CPPTASK.ASC       Turbo C++用リスト
```

```
├<MISSNON>          X68000
│  ├MIS.S
│  ├MIS.X
│  └MIS.DAT
│
├<AVENUEVA>         PC-88VA
│  ├AVA.BAT
│  ├AVENUEVA.BAS
│  ├AVENUEVA.DAT
│  ├COMMAND.DAT
│  └EXPAUSE.COM
│
└<MATU5>            PC-9801
   ├MATUSYS1.EXE
   ├MATUSYS2.EXE
   └MATUBUN.EXE
```

▶石川県・モロアッチ助教授

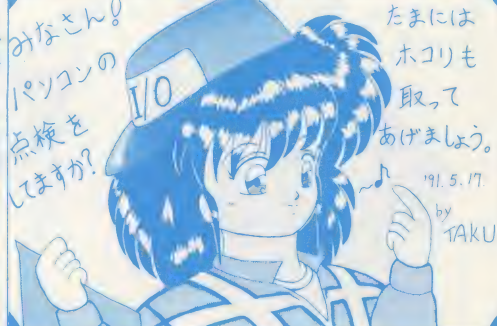
▶福岡県・Naga-徳叉迦阿竜王

▶東京都・ハイキック

◀神奈川県・クラフトメート

▶長野県・TAKU

た人で，少しでも速いマシンが欲しいとか，お金に少し余裕があるというなら買いだと思います．P.S. NECのマシンでは，PC-98XL$^2$やPC-9801RA以来久々に大きな話題になりそうなマシンですね．

（魔道戦士）

# BIG I/Oプラザ

## 復活!?「らんだむ・あくせす・でぃくしょなりぃ」
## ➔オブジェクト・ファイル

■地水火風

以前，『らんだむ・あくせす・でぃくしょなりぃ』というコーナーがありました．当時はこれを読むのを楽しみにしていたのですが，１年半くらいI/Oを読むのを止めていたら連載が終了してしまいました．購読を再開したとき，なくなったことを知って残念に思いました．

そこで，この場を借りて古き良き「らんだむ・あくせす・でぃくしょなりぃ』を少しだけ復活したいと思います．

### オブジェクト
### 〈Object〉

①物体・物
②対象
③目的

コンピュータ界で氾濫している言葉でもあります．元の意味としては上にあげた３つが主ですが，他にもいろいろな意味を含んでいるので，とても誤訳されやすい単語のひとつです．

### オブジェクト・ファイル
### 〈Object File〉

**オブジェクト・ファイル…(1)**

コンパイラやアセンブラによって生成されるファイルのことで，普通は拡張子〝.OBJ〞や〝.O〞を付けます．リンカによっていくつかのオブジェクト・ファイルを結合し，実行形式ファイルになります．

プログラムをモジュール化するときに，高速で効率的にコンパイルできるというメリットがあります．

**オブジェクト・ファイル…(2)**

あるプログラムが目的を遂行したときに作られるファイルです．通常プログラム開発のときに行なわれます．

(1)で定めたオブジェクト・ファイルは，アセンブラやコンパイラのオブジェクト・ファイルと言えるし，実行形式ファイルはリンカのオブジェクト・ファイルと言えます．

より広義な意味から考えればエディタで作ったソース・ファイルも，ワープロで作った文書ファイルも，オブジェクト・ファイルと言えそうです．

＊

すべてのファイルは何らかのプログラムを通して作られるわけですから，言い換えれば，すべてのファイルは何らかのプログラムのオブジェクト・ファイルということになります．

どちらかと言うと，(2)で定めたオブジェクト・ファイルは，(1)で定めたオブジェクト・ファイルよりも抽象的です．

本来，これらを同一の〝オブジェクト・ファイル〞と呼ぶのにはムリがありそうです．

### オブジェクト・オリエンティッドプログラミング
### 〈Object Oriented Programming〉

日本では「目的指向プログラミング」，通常はO.O.Pと略されます．

簡単に言えば，ひとつの仕事（プログラム）を完全に部品化し，保守性・再利用性を高める手段の総称のことです．「総称」ということは，それを実現するいかなる方法もO.O.Pと言いそうですが，普通はO.O.Pを意識したプログラム言語（C++など）の手法を指します．

ところで，これらは入門書を読んでも理解できない人が多のではないでしょうか．仮にO.O.Pがソフトウェアの生産性を高める有効な手段であったとしても，それを修得できる人間に限りがあるようでは意味がないでしょう．

大学教授が学生を苦しめるため[illegible]た技法ではないかと信じたいところで[illegible]ずれにせよ，プログラミング言語の根本的設計思想の転換期に来ているのは確かでしょう．


**◘参考文献**

1) ライトハウス英和辞典，研究社




▲愛知県・MASA

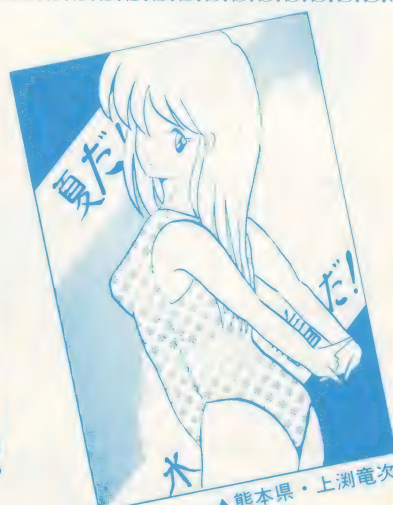
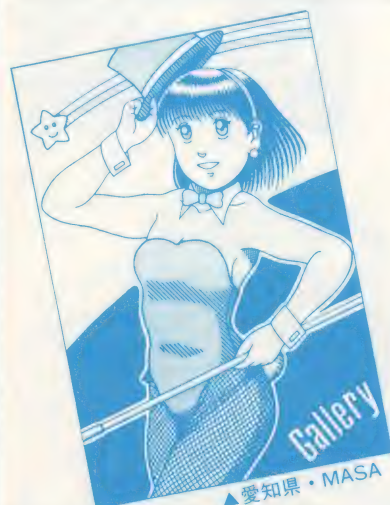
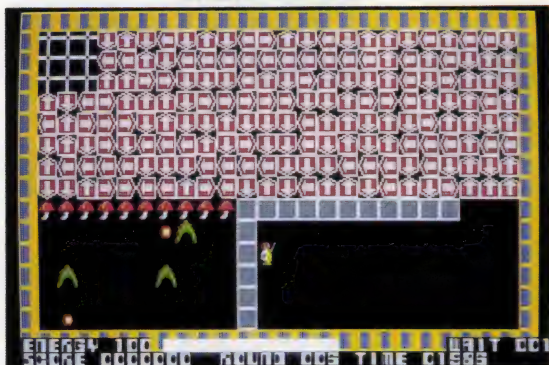


▲大分県・絵本ありあ



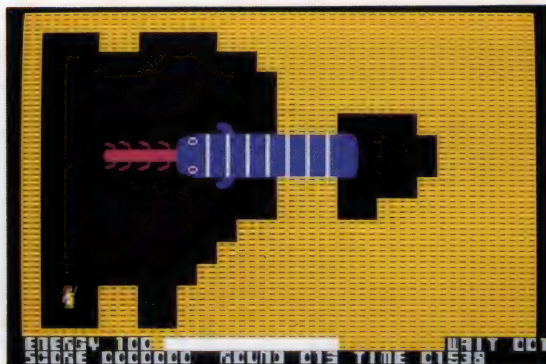
▲熊本県・上渕竜次

▶最近よくテラドライブのテレビCMを見ますね．で，あの女の子ですが正統派アイドルです．高橋由美子17才，いままでに４枚のシングルを出していて，愛称はGood-pです．とりあえず，ご紹介まで(?)．

RED2は良い(小國健)

# COLOR INDEX

## HEXAGRAMⅢ

### 懐かしのHEXAGRAMシリーズ最新作はボスキャラまで登場！

一方通行がいっぱい…

3 匹めのボス

p. 134

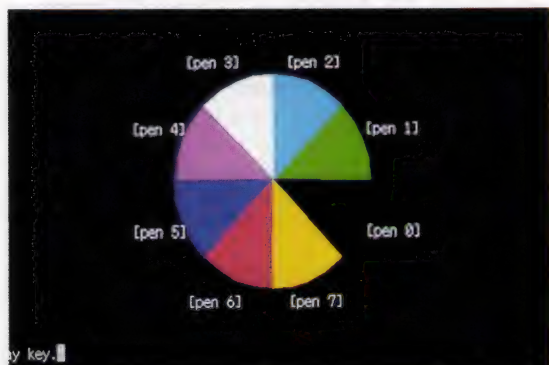
## COMMANDER

### 買った武器で勝負が決まる！

コンバット・シューティング

ターゲットをロック・オン！

p. 146

## HPGL.EXE

### プロッタ言語HP-GLをディスプレイ上で使う！

テキストにグラフィックを混ぜる

これはHPGLを使った言語

p. 112

# 栄冠は君に2

## アートディンク

◀夏はやっぱり高校野球！若き日に戻ってあなたも甲子園を目指そう.

▲メンバーを登録します.

▲機能がアップした〝栄冠２〞

**このゲームは去年発売された「栄冠は君に」の続編というか，ニューバージョンといったところでしょう．**

**前作は，プロ野球を題材としたゲームが多い中，高校野球という〝血と汗と涙と努力と根性〞をシミュレート（？）し，かなりの好評だったので，やったことがある人もかなりいるでしょう．**

**でも，「いや，俺は知らん」という人もいると思うので，一応ゲームのシステムを簡単に説明します．**

### ゲームのシステム

まず，全国4027校の中から好きな高校(たぶん自分の母校でしょう）を選びます．すると，あなたは今からその高校の野球部の監督になれるのです．さあ，長い監督人生の始まり始まり…．

このゲームでは，いくら成績が悪くても監督をやめさせられることはなく，50年間（な，長い！）も続けられるのでご安心ください．

野球部の１年は「60日間の練習，地区予選，（もし優勝したら）10日間の練習，そして憧れの甲子園での全国大会」と，こんなサイクルで進みます．

もちろん，〝春の選抜〞などありません．誰がなんと言っても高校野球はやっぱり夏です!

さて，前作と変わったところは３年生がお礼の言葉を残しつつ，なんと全員（ウソでしょ！）卒業してしまい，新しく新入生が入部してきます．どこの世界も同じようで，前年にいい成績を残すとそれなりの選手が入部してくれます．

練習期間にすることは，大きく分けて〝情報〞と〝指名〞と〝練習〞の３つです．

情報は格選手の個人データを見るコマンドで，打率や防御率，自信や気力や打力などの格能力値が見れます． 指名は主将と正選手と守備変更の指名をします．

これは選手の自信と気力に関係するので，慎重に決めてください．

練習は文字どおり，走り込み，ウェイト・トレーニング，守備，打撃，投球，技術講習，休養などをします．情報で選手のデータを確認して適切な指示を出さないと，あとで泣きを見そうです．

また，練習開始10日目から地区予選開始６日前までは，練習試合もできます．これは，自分から申し込むこともできるし，たまに申し込まれることもあります．

### 試合

まず，試合前にベンチ入りの15名を選びます．そしてその他の選手に指示（観戦が一番いいようです）を出し，スターティング・オーダーの９人と，１塁・３塁コーチャーを選びます．すると，自分のチームと対戦チームとの比較データが表示されるので，作戦を練ってください． と，マニュアルに書いてあったけど，今さら作戦を練ろって言われたってねぇ…．

練りましたか？それでは，マウスをクリックして試合を始めます．

試合は監督が〝ボケ～〞と何もしなくても勝手に進みます．しかし，これでは実力が上のチームにはだいたい負けるので，サインやタイムを出して監督の責務を果たしましょう．

サインには，待て，打て，犠打，盗塁，内野前進，外野前進，敬遠などがあり，タイムで代打や代走，選手交代，伝令などができます．

無事に９回が終わると（延長やコールドの場合もあります)，試合の結果データが表示されます．

これで，だいたいのゲームの流れを分かっていただけたでしょうか．

### リアルな動き

いやぁ，このゲームはのめり込みますね．自分の母校でやっていることもあるけど，やっぱり監督のあの〝イライラ〞が疑似体験できるのが快感です．

とくに，うちのチームの場合かなり弱い部類に属するので，まあ何というか，できの悪い子ほどかわいいんです．あー母校が弱くてよかったと，つくづく思いました(寄付金もいらないし)．

話がちょっとそれましたが，このゲームのどこがリアルなのか，目につくところをあげていきましょう．

まず，何と言っても選手の動きですね．ちまちまとした選手が一生懸命に練習をし，試合をするところなんかは感動ものです．

ヒットを打たれたときには，ちゃんとピッチャーを励ましにマウンドに行くし，バント・シフトもするし，審判はベースをこまめに掃くし，大会のときには観客が応援してくれるし，試合が終わると観客席にお礼を言いに行くし，かなり凝っています．

あと，グラフィックもナカナカです．ちなみに，私のディスプレイは今どき珍しいデジタルですけど，あまり支障はありません．

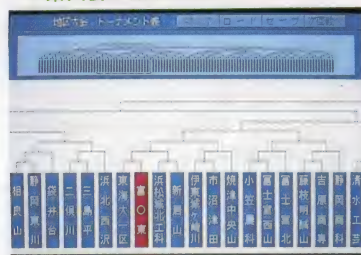
もう１つのリアルさと言えば，やはり，4027校というデータの豊富さでしょう．現実で強いチームはやっぱりゲームの中でも強いです．

その甲子園の常連を倒すのに何年かかるのでしょうか．やれやれ．

チームの強さは監督のデータと部員たちのデータによって決まるのでしょうが，監

▲我が母校，富○東高校がんばれ！　実際に応援している感覚で楽しめます．でもあなたは監督．イライラもつのります．

▲やっぱり練習をしなければ．

▼県大会が始まった．

督のデータに〝運〟があるのが凄いですね．まあ，野球にも運がありますが，せめてバイオリズムぐらいにして欲しいです．

リアルといえば，試合時間の方もけっこうリアルです．一応，スピードを調整はできるけど，あまり上げすぎると早送りを見ているようでしっくりこないし，初期設定のままだと1試合に1時間はかかりしんどいです．

これじゃ全国制覇するのに何日かかることやら．トホホ…．「全国制覇の離業を成し遂げるのは，ちょっとやそっとじゃいかない」ということでしょうか．

## 気になる点

ゲームをして気になった点がいくつかあります．1番気になったのが，バントの成功率の高さです．フライやゴロは，高校野球らしくボロボロとエラーをするのに，バントはキッチリ（ほとんど100%）決めます．

あと，ファール・フライをエラーしないとか，パス・ボールがないとか…．細かいことをつついてもしょうがないですね．すいません．

それでは，まったく役に立たないと思いますが，最後に私の監督日記（抜粋）でも見てください．

## ある監督の日誌

**■1日目**

今日，富○東校の監督に就任した．部員は全員で36名．どうにもならないような選手ばかりだ．しかし，地区予選まであと2か月しかない．うーむ．とりあえず当分の間，全員足腰強化と筋力強化でもさせることにしよう．

**■6日目**

今日は伊藤を主将に指名した．こいつは，打力の方はマアマアだが，いかんせん自信と気力が欠けている．これで自信をつけてくれればよいのだが…．

**■10日目**

今日は正選手を指名した．すべて3年生だ．それにしてもろくな選手がいない．今年は諦めた方がよさそうだ．そうそう，ピッチャーに投球練習をやらしてみたが，かなり疲労がたまるようだ．体力が少ないからだろうか？

**■11日目**

今日はセーブをしてから，ランクがオールAの浜○商と練習試合をした．これがまた打たれること打たれること．3回が終わるのを待たずして，リセット・ボタンに手が伸びる．さて，気をとりなおして弱そうな冨○宮農と練習試合をすることにした．しかし，4対1で負けてしまった．弱い．さありセットして練習だ！

**■20日目**

今日は今までの練習の成果を見せてやるぜ．ということで，冨○宮農と再び練習試合をした．

5回まで緊迫の投手戦．うちも相手もエラーとフォアボールのランナーしか出していない．6回裏，5番にツーベースを打たれ，6番のゴロをセカンドがトンネル，7番は三振にしとめたが，8番に犠牲フライを打たれ1点を失う．8回表，フォアボールと盗塁で，ノーアウト2塁．ここで，相手が外野フライをエラーしてノーヒットで同点．ラッキー．

そんなこんなで13回にやっとホームランで1点勝ち越し，逃げ切った．所要時間1時間30分．

**■21日目**

今日は，久しぶりに1～2年生のデータを眺めた．みんな少しずつではあるが成長している．迷いに迷った結果，2年生の○○をエースに抜擢することにした．これで経験を積ませ，来年は優勝に向かってGoだ！

**■35日目**

今日の試合は，3対0で負けてしまった．これで3試合目だが，選手達が成長しているとはとても思えない．それとも監督の腕が悪いのだろうか?これではどうしようもないので，残りはすべて練習の日々にすることにしよう．

**■60日目**

いよいよ明日から地区大会，初戦の相手はそこそこ強そうな三島○校だ．しかし，うちもダテに練習を重ねてきたわけじゃないぜ．それに，何と言っても監督の運だけはもの凄くいいからな．はっはっは…．

そして…

冨○東校1回戦敗退．冨○東校の夏は終わった…．

去年は『栄冠は君に』，今年は『栄冠は君に2』，すると，やっぱり来年は『栄冠は君に3』でしょう．期待してます．

《文・まっしん》

《対応機種》PC-9801
《価格》¥9,500
《問い合わせ先》アートディンク
〒260　千葉県千葉市高州1-21-1
三基ビル3F
☎(0472)79-9392

# 電脳学園IV エイプハンターJ

## ガイナックス

**あの，「ガイナックス」の学園ものの第4弾が登場しました．今までのシリーズとやっていることは同じなのですが，今回はより荒唐無稽に，しかし説得力のあるストーリが展開していきます．**

**倒すべき相手は，猿（エイプ）です．**

### 主人公(あなた)のお仕事

ストーリーは簡単，学園に潜んだ〝猿〟を探し出し，始末(〝処理〟と呼ばれている)することです．

では，なぜ〝猿〟なのか．それは…．

――平成18年，甲状腺ホルモンの異常により猿が突然進化し出したのです．そして，それは知恵と好奇心と，人間と何ら変わりない外観をもって，人間社会も浸透していったのでした．

最初のうちは人間との区別が付いた猿たちも，やがては外から見ただけでは判断できなくなってきました．そして，いつしか人間に危害を加えるようになってきたのです．

警察などでは処理しきれなくなった猿害に対して登場したのが，〝エイプハンター〟と呼ばれるハンターです．

彼らは，社会に潜んだ猿を見つけだし，処理することが仕事なのです．そして，主人公であるあなたは，〝J〟と呼ばれる腕利きのハンターなのです．

### ヒーローの出番

というわけで，あなたは猿を見つけ，処理するのです．場所はおなじみ〝電脳学園〟．

理事長の依頼により，学園内に潜む猿を処理する仕事を受けたあなたは，さっそく学園に出向きます．ここでパートナーを得たあなたは，とりあえず学園中を徘徊します．

オープニングからの主人公の行動は，ほとんどヒーローモノの世界に浸っています．そして，ヒーローであるあなたは，常に身の回りのものにも気を配らなくてはなりません．

電子メモに拳銃，帽子にギターと，少し以前の特撮ヒーローのパロディのような格好とアイテムを身に付けているので，とかくパートナーからうさん臭がられますが，ここではそれらがそれなりに役立つのです．

ゲームに行き詰ったら，それらを使ってみるといいでしょう．とくに〝ギター〟は必須のアイテムです．

### ゲームの展開

学園内を調査していると，いろいろな学校行事のチェックや，生徒および先生の会話がポイントを占めてきます．

これらはひとつひとつがそれぞれ意味をもっていて，それらをクリアしないと先に進めません．ですから，ゲームで先に進めなくなったら，すべてのコマンドを一通りおさらいしてみるといいでしょう．

この辺は時間さえかければ解けてしまうので，RPGやアドベンチャーゲームの達人たちにはつまらないかもしれませんが，マルチ・エンディングではなく，誰もが最後まで行けるようにとの配慮がしてあると思います．本当の目的以前でコケてしまっては面白くないでしょうから….

そして，このゲームの本当の目的であるクイズですが，捜査の進展しないJに，理事長はクイズの許可証を3枚くれます．相手に対しクイズを挑むことで，猿の〝シッポ〟を掴もうというのです．

### さすがオタクの殿堂！

第4弾ともなると，クイズもかなりハードです．1人に対してレベルは4つ．「レベルI」ではそれぞれの相手に関連付けられた問題が出題されますが，「レベルII」からは，もうそこはオタクの世界．かなりの，広く深く，そして古い知識ももっていないと，先に進めずゲーム・オーバーになってしまします．

クイズは，許可証の枚数どおり3人まで．そして，それとは別に「速押しクイズ」まであります．また，クイズ以外のゲーム・オーバーになってしまうようなイベントとしては，戦闘シーンがあります．うかうかしているとそこで負けてゲーム・オーバーになってしまいます．

### 社会性のあるゲーム

このゲーム，一見するとただのオタク相手のゲームかもしれませんが，実は，その裏には恐ろしいまでの社会性を含んだ内容になっています．と，このゲームの作者が言っているのをどこかで見たのですが，何ともどうでしょうか．

ゲームの中で，芹沢先生の講義で猿害とエイプハンターの由来のようなところに触れるシーンがあるのですが，ここら辺のネタはかなりアブナイです．見ていて〝ウ～ン〟とうなってしまいました．

まあ，このテのゲームは，何も考えずにサッとやってしまうのがいいでしょう．

ちなみに，個人的にはJと明美の全編を通じてのボケた会話が好きです．そして，Jの必殺技（？）の，ギターを演奏するシーンも….

＊

文，および画面写真は，開発途中のものによります．

《文・江藤紋斗》

《機種》　PC-9801
《価格》　¥9,800
《問い合わせ先》　㈱ガイナックス
〠180　東京都武蔵野市吉祥寺東町2-7-1 2F
☎(0422)22-1980

▲電脳学園を徘徊する

FROM>> 01129887 有富太郎

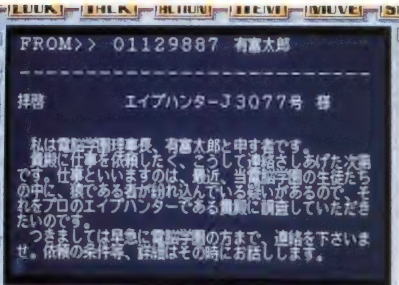
拝啓　エイプハンターJ3077号 様

私は電脳学園理事長、有富太郎と申す者です。
貴殿に仕事を依頼したく、こうして連絡さしあげた次第です。仕事といいますのは、最近、当電脳学園の生徒たちの中に、猿である者が紛れ込んでいる疑いがあるので、それをプロのエイプハンターである貴殿に調査していただきたいのです。
つきましては早急に電脳学園の方まで、連絡を下さいませ。依頼の条件等、詳細はその時にお話しします。

◀最近のヒーローは電子メールで依頼を受ける

▲テニスコートでの勝敗

◀パートナーの明美
しかしその実体は…

▲Jの必殺技！「ギターを聞かせる」!!

# New Machine

# PC-386GE

■SATO-IV

**エプソンから，CPU に386DX/SX を搭載した32ビット・デスクトップ・パソコンが 2 機種発売されました．386DX の20MHz を搭載した『PC-386GS シリーズ』と，386SX の16MHz を搭載した『PC-386GE シリーズ』です．**

**ハイレゾ・ボードと最大200M バイトのハードディスクが内蔵可能で，マルチディスク・ドライブを採用した，Windows 時代に対応したマシンです．**

## 32ビット・マシンの本命

エプソンは，日本電気が PC-9801の32ビットの主力機種を出すと，それを追って新製品を投入する感がありました．しかし，今年はじめに PC-9801DA シリーズが発売されたとき，そのライバル機種は出てきませんでした．

去年の後半に，先行して386DX の33MHz を搭載した『PC-386G』と386DX の25MHz を搭載した『PC-386S』が出ましたが，これは直接 PC-9801DA のライバル機にはなりませんでした．

PC-9801DA と PC-386S を比べると，

❶ PC-386S の方が若干価格が高め．
❷ FM 音源ボードが搭載されていない．
❸マルチ・ドライブの熟成度がいまひとつ．
❹デザインがあまり洗練されていない．

などの点で不利な感じがありました．

386DX の25MHz は確かにすばらしいものですが，ユーザーとしては「先行した互換機」にはあまり食指を示さなかったようです．

## 低価格ハイレゾ・マシン

今回発売された新機種は，上記の点がかなり解消されています．

❶スタンダード・モデルでは，DA/DS シリーズに比べると GS/GE は約¥50,000ほど価格が低く設定された．
❷ FM 音源ボードが標準装備．
❸3.5/5 インチ・ドライブの，組み合わせバリエーションが豊富．

などがあります．

デザインについてはそれぞれ思いがあるでしょうが，G/S に比べるとかなりすっきりして嫌味のないデザインになっています．

そして，このシリーズの最大のウリは，「ハイレゾ・ボード」でしょう．GS には標準装備され，GE にはオプションで用意されています．

以前は「ハイレゾ・マシン」というと，CAD などに使う「高価なマシン」といった感じがありました．実際に用途としてもその程度だったので，需要はそれほどなかったと思います．

しかし，最近の Windows ブームから，ハイレゾ・マシンも脚光をあびるようになってきました．IBM の PS/55シリーズの高解像度ディスプレイで表示される Windows の画面は，文字のフォントひとつにしてもすばらしいものがあります．

98系のマシンの標準である640×400ドットで表示される Windows の画面は，画面が狭く，フォントも貧相で，あまりかっこいいものではありません．やはり画面の面積が同じなら，ドットの数は多い方がきれいに見えます．

そこでハイレゾとなるわけですが，「本体価格が安く

PC-386GE

ならない」,「ディスプレイが専用で，しかも高価」,「パソコンにかなりの知識が必要」などのデメリットがありました．

今回発売された機種は，〝ハイレゾ・ボード〟というボードを拡張スロットの下段にある専用バスに挿すことで，ハイレゾ対応になっています．PC-386GS には標準装備，PC-386GE には，オプションの PCHRLB を別途購入（¥39,800）するだけです．

また，ディスプレイでは，マルチ・スキャンのハイレゾ対応15インチ・ディスプレイが用意されています．従来のハイレゾ対応ディスプレイは，高価であったり，画面が17インチや21インチなどと一般家庭向きではなかったりしましたが，同時発売の CR-5500(¥168,000)は，このパソコンの価格や用途に，実に合った設定になっています．

ハイレゾ・ボード

## PC-386GE

●デザイン

従来のエプソン機と比べても，それほど逸脱した外観ではありません．前面の隠し扉には，ハイレゾ/ノーマルの切り換えスイッチと，クロック切り換えスイッチ，ボリューム，ライン・アウト，そして，使うことのないディップ・スイッチが並んでいます．

386M や G/S と同型列のデザインですが，左側のスライド・ドアはなくなりました．また，キーボードのコネクタも前面に付けられました．

●背面

基本的なコネクタ類の形状の変更はありません．特別減ったインターフェイスもなく，また増えたものもありません．

スロットは4つですが，1番下にはハイレゾ・ボードが入ります．ここからはハイレゾ用の専用プリンタ・ポートが出ていて，このボードを挿したときはこのポートにプリンタにつながなければなりません．コネクタの形状が違うのですが，ハイレゾ・ボードに同梱されているので，互換性は心配ないでしょう．

●ドライブ

ドライブは，いろいろなバリエーションが選べます．5インチ・マシン/3.5インチ・マシンの他に，「3.5インチ2ドライブと5インチ1ドライブ」といった変則的な構成も選べます．

この5インチ・ドライブは多少変っていて，ディスクを入れて上のボタンを押すことでドライブの準備ができたことになります．取り出すときは，そのボタンを再度押すことでディスクが出てきます．

このドライブのおかげで，5インチ・マシンの外観はノブがなくなってすっきりしています．3.5インチ・マシンと比べても，デザイン上でそれほど相違感のない仕上りになっています．

●キーボード

キーボードは，外観は M や G/S と変りないものです．M に比べると vf キーが5個増えた程度です．

ただし，キータッチがずいぶん変りました．ストロークが浅く，少し浮いた感じがします．実際，キーの上をなでてみると，とらえどころのないフワフワした感触がします．

また，スタンドも変りました．M や G/S にあった，ボタンを押すと脚が出てくるという方式ではなく，指で引き出す並みの脚になってしまいました．

個人的には V シリーズの大きめのキーボードが好きなのですが，まあ外観に合せてのことでしょう．

● CPU

386SX を16MHz で動作させています．32ビットでハイレゾの入門機としては，無難な CPU でしょう．ただし，本格的に Windows を使うには多少力不足です．

●その他

★ EGC 搭載

互換性をうたっていた従来のエプソン・マシンのウイーク・ポイントであった，EGC が搭載されました．これにより描画速度が向上したとのことです．

FD ドライブ

★冷却ファン

この冷却ファンは，温度を感知して必要のないときは回転を抑えるという機能があります．

★音源

FM 音源と SSG 音源が搭載されています．前面のライン・アウト端子からオーディオ機器につなげます．

★ MS-DOS

日本語 MS-DOS Ver2.11が標準で付いてきます．これで後から別途 MS-DOS を買わなくても，最低限のことはできるようになりました．

## 互換機からライバル機へ

G/S は，機能や価格から見て特殊な用途のパソコンだったと思います．エプソンの，日本電気に対抗すべき本命は，やはり今回の GE/GS でしょう．

価格や機能でも一歩勝っています．「互換機だから…」というハンディを補って充分余るものをもっていると思います．

無理にでも欠点を挙げるとすると，

❶マウス・コネクタが背面にあって使いにくい．
❷キーボードが多少キャシャな感じ．
❸２ドライブ・モデルだと，鼻の下を伸ばしたようなデザインでしまりがない．

などがあります．

まあ，キーボード除けば，その他は気になるものではないでしょう．逆に，これだけの性能をもちながらもここまで価格を抑えたことは，今年のパソコンの中でも注目すべき製品だと思います．

つまらないことですが，買ってきたばかりのエプソン本体にはシールが貼ってあります．普通，このテのシールは陳腐なデザインが多いのですが，このシールは各機種それぞれ違ったデザインで，それぞれなかなかのセンスをもっています．

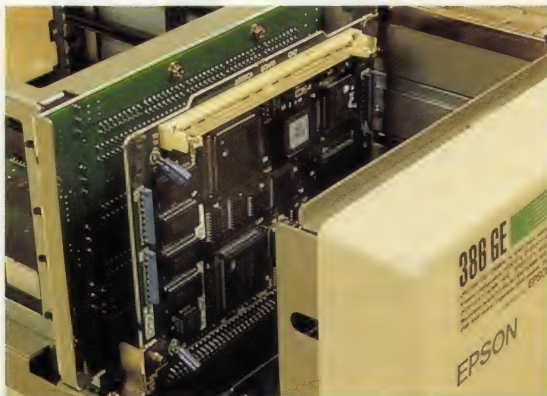
M はイエロー，G はバイオレット，そして，GE はグリーンと色分けされています．使っているうちに汚くなってしまうからと剝がしてしまうと，なんとなくヌケたデザインになってしまうので，できればいつまでもきれいな状態で貼っておきたいシールです．

ハイレゾ・ボードと拡張スロット

《価格》

| | | |
|---|---|---|
| PC-386GS5 | 5 インチ FDD× 2 | ¥398,000 |
| PC-386GS5E | 5 インチ FDD× 2 +100MHDD | ¥598,000 |
| PC-386GS2 | 3.5インチ FDD× 2 | ¥398,000 |
| PC-386GS2E | 3.5インチ FDD× 2 +100MHDD | ¥598,000 |
| PC-386GS3 | 3.5″FDD× 2 + 5″FDD | ¥423,000 |
| PC-386GE5 | 5 インチ FDD× 2 | ¥298,000 |
| PC-386GE5B | 5 インチ FDD× 2 +40MHDD | ¥428,000 |
| PC-386GE2 | 3.5インチ FDD× 2 | ¥298,000 |
| PC-386GE2B | 3.5インチ FDD× 2 +40MHDD | ¥428,000 |
| PC-386GE3 | 3.5″FDD× 2 + 5″FDD | ¥323,000 |

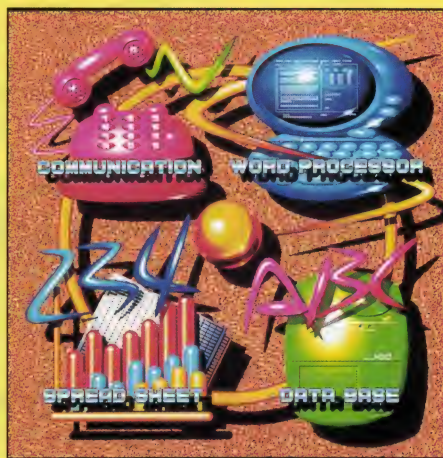
《問い合わせ先》 セイコーエプソン（株）
エプソン PC インフォメーションセンター
☎(03)3377-3531 東京
☎(06)212-8715 大阪
☎(052)953-9230 名古屋

キーボード

最新刊

# MS-Works活用マニュアル

**森羅万象・KAWORI著　B5判216頁　定価2,200円**

Microsoft Worksを，パソコンの基礎から始め，ワープロ，表計算，データベース，通信の4つの機能が使いこなせるまで，本誌でもおなじみの森羅万象さんが，ていねいに解説しています．

1本のソフトウェアで，ワードプロセッサ，データベース，表計算，通信ターミナルと，多彩な機能を持つMS-Worksですが，これらの各機能をうまく組み合わせて利用しているユーザーは，まだまだ少ないようです．そこで，本書では各機能を使うだけでなく，これらを組み合わせた応用方法の事例を数多く挙げて，より深くMS-Worksを使いこなせるように解説しました．もちろん個々の機能についての解説も網羅しているので，初めてMS-Worksを使うユーザーのハンドブックとしても最適です．

近日発売

# こまんど君の それ行け MS-DOS！

**HASEGAWA.H著　A5判　約250頁　価格未定**

I/Oに掲載された「こまんど君のMS-DOS」シリーズが大幅に加筆，修正されて出版されます．

《内容》

ハードディスクを使ってみよう／システム構築の基礎事項／階層ディレクトリと共通の設定／起動のための準備／基本事項のまとめ／バッチファイル入門1 2／OSって何だろう?／環境領域／階層構造とPATH／入出力とデバイス・ドライバ／入出力の切り替え／効率的なシステムを目指して

近日発売

# こまんど君の それ行け MIFES！

**HASEGAWA.H著　A5版　約200頁　価格未定**

MIFESをプログラム作りに，ワープロ代りに使おうとしている方のための手引書．MIFESの基本的な使い方から，好みに合わせた改造の方法，さらにはMIL言語によるマクロの作成まで，分かりやすく解説しています．

《内容》

ワープロとエディタ／プログラミング・ツールとしてのエディタ／必要なハードウェア／バックアップを作る／ハードディスクへのインストール／拡張メモリについて／環境設定／とりあえずファイルを作ってみる／起動から終了まで／MIFESの編集機能／ちょっと突っ込んだ操作をしてみよう／もっと使いこなしてみよう／メニュー一覧／ESCプリフィクス／オプションと起動用バッチ・ファイル／MILOGO.COMを使った起動／タグ・ジャンプ機能を利用しよう／カスタマイズ一自分だけのMIFESを!／MIL言語を使ってみよう／外部マクロ・コマンド／マクロ作成とライブラリ／さらに使いやすくしよう／思考ツールとしてのエディタ／MIFIND／MITAGS.EXE／TAB.EXE／MIDEL.EXE／MIPP.EXE／MIFES付属の外部コマンド／見出しファイル作成マクロ

**工学社**
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル　☎(03)3375-5784

＊定価は税別の価格です

# COMPAC ソフト情報

## ファンに贈る正統派RPG

### Grandi Florum

X68000シリーズ定価7800円
作／佐藤敏孝

“グランディフロラム”それは平和を愛する妖精たちの故郷．しかし，いつからかモンスターが人間を襲うようになり妖精イベリスも奇妙な振る舞いをするようになった．グランディフロラムをむかしの平和な国に戻さなくてはならない．

あの「プロダクション・マネージャー」の作者が新構想で贈るフルグラフィック3D・RPG！

## 芸能プロ・経営シミュレーション・ゲーム

### PRODUCTION MANAGER

PC-9801VM/VX/RA(5″2HD)　定価9800円
PC-9801UV/UX(3.5″2HD)　定価9800円
X68000シリーズ　定価9800円
作／佐藤敏孝

君は資本金700万円の芸能プロダクション経営者だ．アイドルを育て上げ，一流のプロダクションにしなければならない．オーディション，レッスン，キャンペーン，政治家顔負けの根回しの数々．目指せメジャー！

マルチ・エンディングの真面目な芸能プロダクション経営シミュレーション・ゲーム．

## 本格派のフライト・シミュレータ

### ザ・コックピット

PC-9801VF/VM2/VX2(5″2DD)　定価6800円
PC-9801UV/UX(3.5″2DD)　定価6800円
X68000シリーズ(5″2HD)　定価6800円

航空機の操縦でもっとも難しいとされる着陸．「ザ・コックピット」で夜間のエアポートへの着陸を体験しましょう．闇の中に広がる町の灯と滑走路の瞬きを楽しんでください．

航空機ファンなら一度は体験したい旅客機の操縦．「ザ・コックピット」はそんな夢を叶えてくれます．

## 実際の無線標識，地形のデータを使った日本縦断フライト・シミュレータ

### 日本縦断セスナ・フライト

PC-9801M/VM/VX(5″2HD)　定価9800円
PC-9801UV/UX(3.5″2HD)　定価9800円

全国主要30箇所の空港と148箇所の無線標識を使って，北海道から沖縄までの無線標識を使った計器飛行を楽しめます．

最新鋭の双発ジェット「セスナ500サイテーション」と単発レシプロ機，「セスナ172」を使って全国の空港を巡ってみよう．

## シャープ電子システム手帳BASICカード・エミュレータ

商品番号：WN-149B
定価：19800円（税別）

“シャープ電子システム手帳BASICカード・エミュレータ”は，シャープ電子システム手帳用のBASICカード(PA-7C18/PA-7C19)のプログラムを，PC-9801上で動作させるためのものです．従来，電子手帳上でしかできなかった動作チェックがパソコン上で行なえるだけでなく，ブレーク・ポイントの設定，トレース，変数の値の表示などの機能で，より快適なプログラム開発環境を提供します．

このソフトにはCE-W100D（プログラムBASICカード開発マニュアル）添付のプログラムと同等の機能を持つユーティリティを同梱していますので，MS-DOS，適当なエディタ以外のソフトウェアは必要ありません．

[illegible]

《必要なハードウェア》
■PC-9801シリーズ本体（VM以降）
■バス・マウス
■640Kバイト以上のメモリ
■400ライン・ディスプレイ

《必要なソフトウェア》
■MS-DOS Ver3.1以上
■エディタ

[illegible]

●液晶ディスプレイの表示画面，キーパネル，漢字変換などは<PA-8500>に準拠しています．他の機種では動作が異なる場合があります．

●実行速度は一般に本物の電子手帳より遅くなりますので，実行速度が重要な意味を持つようなソフトの開発には適していません．

株式会社 コムパック
COMPAC INC.
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
せんらくビル　☎(03)3375-3401

# Avenue-VA

## 88VAでGUI環境を作ろう

■周船寺　京太郎

**最近，巷（ちまた）ではMacを模したGUIがブームになっています．最新の機種がこれらGUIを利用できるのに対し，マウスを標準装備したVAにはそういったものは見られません．VAユーザーの中には，無念の涙を流していた方も多かったでしょう．**

**そこで，今回はVA専用のヴィジュアル・シェル『Avenue-VA』を紹介します．**

## Avenue-VAの概要

❶ファイルの内容表示，コピー，実行などが，マウスによる簡単な操作でできるようになります．

❷PC-Engineの上で実行可能なことは，すべて実行できます．

❸メモリ常駐部が約1Kバイトと小さいので，アプリケーションの実行の際のメモリ不足の心配がありません．

❹通常のキーボード操作による入力と同様の使い方もできます．

## 動作環境

標準システムのPC-88VAシリーズ（メモリ512Kバイト以上）で動作します．

## 動作環境

メイン・プログラムはBASICで書かれています．

「BASICでPC-Engine上のソフトが動かせるの?」と思った方がいるかもしれませんが，バッチ処理を利用すれば可能なのです．

PC-Engineがバッチ・ファイルを実行する際，最初にバッチ・ファイルのすべての内容を利用可能メモリの最上位部に読み込み，逐次バッチ処理を行なっていきます．

そこで，バッチ処理上からBASICプログラムを実行し，プログラム内からバッチ処理の内容が置かれているメモリを直接書き換えてやれば，**System**コマンドでPC-Engineに戻った後，BASIC上から書き込んだ処理が実行できます．

バッチ処理内で無限ループを作ればこの動作を繰り返すので，これで一種のシェルのようなものが完成します．この方法だと，メモリ常駐部がバッチ・ファイルの大きさ程度ですむので，メモリ不足の心配がありません．

## システムの構成

**●AVENUEVA.BAS**

Avenue-VAのメイン・プログラムです．

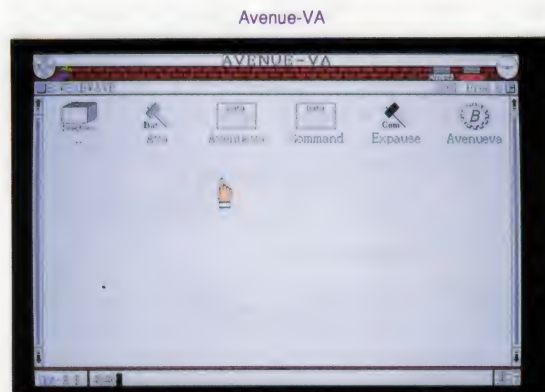
**●AVENUEVA.DAT**

アイコン，プロポーショナル・フォントなどのデータが入っています．

**●AVA.BAT**

Avenue-VAを起動するのに使う，常駐バッチ・ファイルです．

**●EXPAUSE.COM**

PAUSEコマンドと同様の機能ですが，マウスのボタンのクリックによっても動作します．

Avenue-VA

●COMMAND.DAT

PC-Engine上のコマンド，およびオプション・スイッチのデータが入っています．このファイルのみ，ユーザーが自由にエディタを使って書き換えられます．

書式は，

| コマンド名，オプション・スイッチ列（2文字1単位） |
|---|

です．

《例》
```
Attrib,+R-R
Chkdsk,IF/V
Diskcopy,
Format,/C/S/V/F/M
    ⋮
```
VA2,VA3のユーザーは各自合ったコマンドに変更してください．

## インストール

Avenue-VAを使うためには，正しくインストールしなくてはなりません．

❶インストールするディスクに，Avenue-VAシステムを入れるディレクトリを作ります．もちろんルート・ディレクトリでもかまいません．

Avenue-VAは頻繁にリロードするので，できるだけ高速なデバイス（RAMディスクやハードディスク）にインストールすると効果的です．

❷作成したディレクトリにAvenue-VAシステムの5つのファイルをコピーします．5つのファイルとは以下のものです．

```
AVENUEVA.BAS
AVENUEVA.DAT
AVA.BAT
EXPAUSE.COM
COMMAND.DAT
```

❸次に，SETコマンドを使って環境変数〝AVENUE〞に❶で作成したAvenue-VAのシステムが置かれているディレクトリのパス名を登録します．このときのパス名の末尾には，必ず〝¥〞記号を付けてください．

《例》
```
SET AVENUE=A:¥SYSTEM¥
```

❹最後に，PATHコマンドを使って❶で作ったディレクトリのパス名を登録します．

《例》
```
PATH=A:¥SYSTEM;A:¥BIN;…
```

以上でAvenue-VAのシステムのインストールは完了です．❸と❹は〝AUTOEXEC.BAT〞に組み込んでおくとよいでしょう．

ウインドウを2つ開く

## Avenue-VAの起動

Avenue-VAの起動には，PC-Engineのコマンド・ラインから，

```
AVA⏎
```

と入力します．

〝AVENUEVA.BAS〞を直接実行しても正常に動作しないので注意してください．

## 用語の解説

Avenue-VAを使う際に必要な，マウスに関する用語を説明します．

**❶クリック**

マウスのボタンを押して，すぐ離すこと．

**❷ダブル・クリック**

クリックを2回続けてすること．

**❸シフト・クリック**

[SHIFT]キーを押しながらクリックすること．

**❹ドラッグ**

マウスの左ボタンを押しながらマウスを移動すること．

＊

次に，画面の説明をします．

**❶カレンダー**

現在の日付を表示します．

**❷時計**

現在の時間を表示します．

**❸怒りのぶどう**

VAユーザーの怒りを表わします．

**❹ディレクトリ・ウインドウ**

ファイルのアイコンを表示する領域です．

**❺ディレクトリ・バー**

カレント・ディレクトリの情報を表示します．

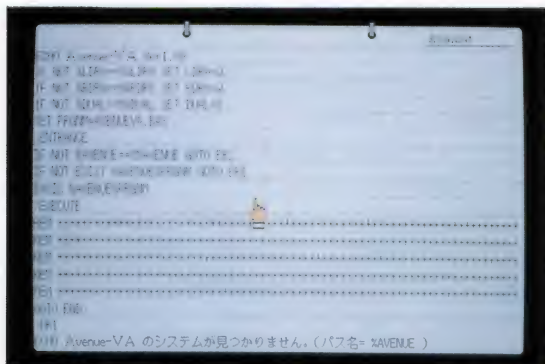
▶ところで皆さん，「MASM」をどう発音していますか？ 僕の周囲では主に「マクロセンブラ」ですが，たまに「マッシュ」，「マシマ」などと言う者もいます(「TASM」は「タスマン」などと言う)．変な話，「FF」のことを「えふじゅうえふ」か，「えふえふ」かどうかでもめたこともある．どうも誰もそういう教育を受けたことがなく，独学に近い事をやっているから決着がつかない．どなたか教えていただけませんか？
ディアとレン(ほんきょう)

**❻クローズ・ボタン**
ここを左クリックすると，ディレクトリ・ウインドウがクローズします．
**❼ズーム・ボタン**
ここを左クリックすると，ディレクトリ・ウインドウの大きさが変化します．
**❽スクロール・アロー**
ファイルのアイコンのスクロールを行ないます．
**❾スクロール・ボタン**
スクロールの現在位置を表示します．
**❿アイコン**
ディスプレイ上のさまざまなキャラクタや機能を絵で表現したものです．ファイルやゴミ箱のアイコンがあります．
**⓫消火栓**
ファイルの属性を設定します．
**⓬ディスプレイ**
テキスト，グラフィック・ファイルの内容を表示します．
**⓭ゴミ箱**
ファイルを破棄します．

## 操作方法

**❶ディレクトリ・ウインドウのオープン**
画面右上のディスク・ドライブのアイコンを左ダブル・クリックします．
**❷ディレクトリ・ウインドウのサイズ変更**
ディレクトリ・バー右端のズーム・ボタンを左クリックします．ウインドウを小さくすると，２つのウインドウが同時に開けます．
**❸ウインドウのクローズ**
ディレクトリ・バー左端のクローズ・ボタンを左クリックします．
**❹ファイルのアイコンのクローズ**
スクロール・アローを左クリックすると，スムーズ・スクロールします．急ぐときにはスクロール・ボックスを左クリックすれば，ジャンプ・スクロールします．
**❺チェンジ・ディレクトリ**
ディレクトリのアイコンを左ダブル・クリックします．
**❻ディスクの詳細**
ディスク・ドライブのアイコンを左クリックします．
**❼ファイルの詳細**
ファイルのアイコンを左クリックします．
**❽ファイルのリネーム**
ファイル・ネームを左クリックすると入力ウインドウが現われるので，新しいファイル名を入力します．
**❾ファイル内容の表示**
ファイルのアイコンをドラッグしてディスプレイのアイコンに重ね，左クリックします．表示可能なファイルは，一般のテキスト・ファイル，および３種類のグラフィック・ファイルです．
**★テキスト・ファイル**
左クリックで次項へ進みます．途中で内容表示を中止するときは右クリックします．
**★グラフィック・ファイル（拡張子〝.RGB〞）**
16色・640×400ドットVRAMベタ書き128Kバイト＋パレット・データ(65,536色形式) ３２バイトの，計128,032バイトのファイルです．
**★グラフィック・ファイル（拡張子〝.256〞）**
256色・640×200ドットVRAMベタ書き128Kバイトのファイルです．
**★グラフィック・ファイル（拡張子〝.PDT〞）**
65,536色・320×200ドットVRAMベタ書き128Kバイトのファイルです．この形式のファイルは初代VAのデモ・ディスクに入っています．
**❿ファイルのコピー**
★元のファイル名のまま他のディレクトリへコピーする場合は，ファイルのアイコンをコピー元のディレクトリ・ウインドウ上へドラッグし，左クリックします．
★コピー先のファイルへコピーする場合は，ファイルのアイコンをドラッグしてコピー先のファイルに重ね，右ダブル・クリックします．コピー先のアイコンがなかった場合は，元のファイル名のままコピーします．また，コピー先のアイコンがディレクトリの場合は，そのディレクトリに元のファイル名のままコピーします．
**⓫ファイル・ディレクトリの廃棄**
廃棄するアイコンをドラッグして画面右下のゴミ箱のアイコンに重ね，右クリックします．一度廃棄したファイルの復活はできません．
**⓬ファイル属性の設定**
**・書き込み禁止局性の設定**
ファイルのアイコンをドラッグして画面左下の消火栓のアイコンに重ね，右クリックします．
**・不可視属性の設定**
同様の操作で右シフト・クリックします．
**⓭ポップアップ・メニュー**
画面上の任意の場所で右クリックすると，ポップアップ・メニューが現われます．左クリックでメニューを選択します．
**⓮新しいファイルの作成**
新しいファイルを作成するディレクトリ・ウインドウ上で〝NewFile〞を選択し，ファイル名を入力します．
**⓯新しいサブ・ディレクトリの作成**
新しいサブ・ディレクトリを作るディレクトリ・ウ

タイプ表示

命令一覧

インドウ上で〝NewDirectory〞を選択し，サブ・ディレクトリ名を入力します．

**⑯コマンドの実行**

ポップアップ・メニューから〝Command〞を選択すると，Avenue-VAシステムのディレクトリから〝COMMAND.DAT〞を読み込み，メニューを表示します．

実行するコマンドを選択すると，画面下部にオプション入力ウインドウが現われます．このとき入力ウインドウ左端のオプション・スイッチを左クリックすると，オプション・スイッチが付け加えられます．

また，ファイルのアイコンをクリックしてファイル・ネームを付け加えることもできます．パス名を付け加える人は，ディレクトリ・バーを左クリックします．当然，キーボードからの直接入力も可能です．

すべての入力を終えたら，入力ウインドウ右端の〝実行〞を左クリックするか，⏎を押すとコマンドの実行に移ります．コマンドの実行が終了すると，再びAvenue-VAに復帰します．

**⑰COM,EXE,BATファイルの実行**

拡張子が〝.COM〞，〝.EXE〞，〝.BAT〞のファイルのアイコンをダブル・クリックすると，画面上に入力ウインドウが現われます．後は⑯のコマンド実行と同様です．

バッチ・ファイルの実行に関しては，〝注意事項〞の❷を参照してください．

**⑱BASICファイルの実行**

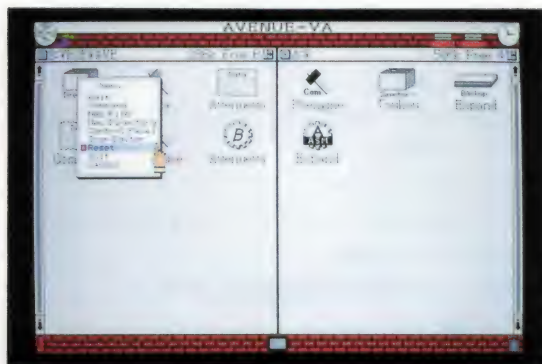
拡張子が〝.BAS〞のBASICファイルは，アイコンのダブル・クリックで実行できます．パラメータを引き渡すことはできません．

Avenue-VAに復帰するには，〝SYSTEM〞コマンドを使います．

**⑲ファイルのEdit**

ポップアップ・メニューから〝Edit〞を選択します．後はコマンドの実行と同様です．

**⑳リセット**

ディスクを入れ替えたときや，コマンド文字列の入力を中止したいとき，ポップアップ・メニューから〝Reset〞を選択するか，ESCキーを押すとリセットします．

**㉑コントロール・パネル**

ポップアップ・メニューから〝ControlPanel〞を選択すると，コントロール・パネルが現われます．

**★Back Ground**

PC-Engine上のユーティリティ実行時の背景の色を設定します．

**★Secret File**

不可視属性ファイルの表示・非表示を設定します．

**★Mouse Speed**

マウスの移動スピードを設定します．

**★Duble Click**

ダブル・クリックのスピードを設定します．

**★Voice**

警告音のボリュームを設定します．

**★Date**

日付の設定をします．左クリックでUp，右クリックでDownします．

**★Time**

時刻の設定をします．コントロール・パネルをクローズするときは，左上のクローズ・ボックスを左クリックしてください．

**㉒アイコン・エディタ**

ポップアップ・メニューから〝IconEditor〞を選択すると，アイコン・エディタが現われます．

**★New**

〝New〞を左クリックすると入力ウインドウが現われるので，拡張子名を入力します．拡張子名を設定すると，アイコン拡大ウインドウでアイコンのエディットができます．

左クリックで点打ち，右クリックで点消去です．スクロール・アローのクリックでスクロールもできます．

**★Load**

〝Load〞をクリックすると，記憶されている拡張子をメニュー表示します．そこで，ロードする拡張子名



▶中学のとき技術の授業でラジオを作ろうとしました．しかしですねー，回路の部品を穴にはめて半田でランダ付けするだけのはずが，私はどういうわけか回路のウラがハンダでうめつくされてしまったの．どうして？　おかげで技術の成績は2だっとけどね．
ところで私は母からソニーのDISKMANというCDプレイヤーをもらいました．で，妹のCDダブルカセットデッキで私のCD「オーダイン」を聞いてみました．すると音楽の速さがDISK-MANのより速いんですよ．速さは変えられないのかな？　CD(キャッシュディスペンサーじゃな

を左クリックして選択します.

★Save

現在編集中のアイコンのデータをセーブします.

★Delete

不要になったアイコンのデータを削除します.

★End

アイコン・エディタを終了します. このとき, 編集中のデータはセーブされないので, "Save"を左クリックしてセーブしておいてください.

㉓Avenue-VAの終了

ポップアップ・メニューから "Quit" を選択します.

## 注意事項

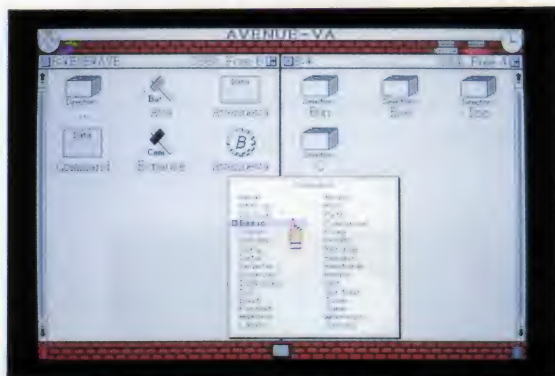
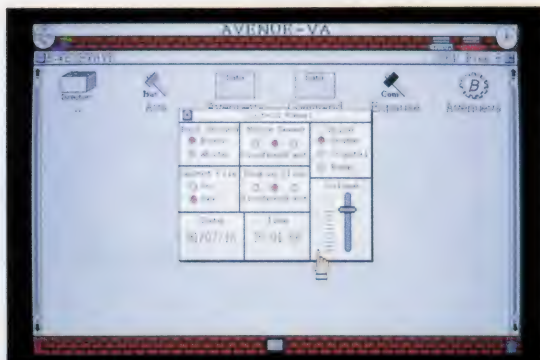
❶使用前にテストを

PC-EngineのバージョンによってはAvenue-VAが正常に動作しない可能性もあるので, 必ず試験用のディスクを作っておいて一通りテストをしてください. Avenue-VAによっていかなる損害を被っても一切責任はもてません.

❷バッチ・ファイルの実行について

Avenue-VAはバッチ処理を利用して動作していますが, バッチ処理の中からバッチ・ファイルを起動すると, 元のバッチ・ファイルに戻れなくなってしまいます. すなわちAvenue-VAからバッチ・ファイルを実行すると, Avenue-VAから抜けてしまいます.

MS-DOSのように "COMMAND /C" が使えるといいのですが, どういうわけかPC-Engineにはその機能がないようです.

Avenue-VAから抜けるのを防ぐには, バッチ・ファイルの後に "AVA" と入れておくしかありませんが, こうするとPC-Engineのコマンド・ラインからバッチ・ファイルを実行する度にAvenue-VAが起動してしまうので, 避けた方がいいでしょう.

コマンド一覧

コントロール・パネル

## あとがき

Macintoshの新OS「System 7」に比べるとおもちゃのようなものですが, ファイルの実行, コピー, 削除などはPC-Engineのコマンド・ラインに比べると, かなり楽になると思います.

ただ, ハードディスクやRAMディスクがないとリロードをわずらわしく思うかもしれません.

Avenue-VA でも もの 足 り な い 人 は, 迷 わ ず Macintoshを買いましょう.

◘参考文献

1) PC-88VAリファレンスマニュアル, NEC

2) PC-88VAプログラマーズガイド, NEC

3) MS-DOSシステムコールハンドブック, ナツメ社

**プログラムは添付ディスクに収録**

パターン・エディタ

(果樹穂)

PC-9801

# プロッタ出力をディスプレイに HPGL.EXE

■A-102

「HPGL」という言語を知っていますか．プロッタを使っていれば一度は目にしたことがあると思いますが，HPGLとはプロッタを制御するための言語(？)なのです．

CADなどではその言語をほとんど意識せずにプロッタを使えるのですが，プロッタにグラフを描かせようとすると，詳しく知る必要があります．

このユーティリティはHPGLで記述されたファイルをCRTにグラフィック表示するものです．「HPGLのシミュレータ」といったおおげさなものではないのですが，HPGLをかじってみるのには手ごろなユーティリテイだと思います．

## プロッタとは

みなさんはプロッタを使ったことがありますか？技術系の人ならともかく，文化系の人にはあまり馴染みがないかもしれません．

一般的なプリンタは，〝ドット〟で文字や図形を表現しますが，プロッタは〝線〟で文字や図形を表示します．

人間は文字や図形を鉛筆などで線を引いて描きますが，それと同じ動作をするのがプロッタです．

「ドットで文字や図形を表現するのは，印象派の時代の点描画が起源である…」というのはデタラメですが，点字を除けば，文字や図形は線で描くことが多いと思います．

こんな説明で〝プロッタ〟という機械を分かってもらえたでしょうか．

プリンタはワープロや花子などのソフトで使われていますが，プロッタはCADなどの精密な図面を描くソフトで使われます．

しかし，レーザープリンタはプリンタとは言いながら，プロッタなみ，もしくはそれ以上の品位で精密な図面を描いてくれるし，また，ラスター形プロッタは〝プロッタ〟とはいうものの，その構造はプリンタと同じなので，「精密な図面だからプロッタ」と言うのは間違いかもしれません．

ところで，プリンタではA3程度の用紙サイズが主流ですが，プロッタではA0程度の用紙サイズが使える機種もあります．精密な図面を正確に描くためには，これくらいの紙が必要なときもあります．

## 「HPGL」とは

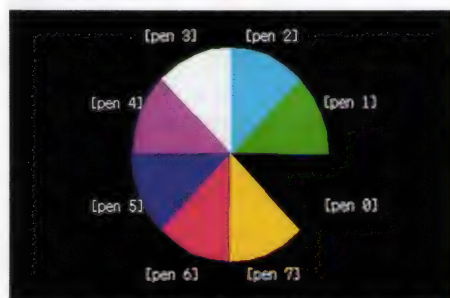
さて，プロッタは図面をどのように描くのでしょうか．

プリンタではJISコードや制御コードを送って図形を描かせますが，プロッタでも制御コードを送って描かせます．その制御コードのひとつがこのユーティリティで扱う「HPGL」です．

制御コードにはHPGLだけでなく，岩崎通信機フォーマットやカルコンプ・フォーマットなどがあるようですが，ソフト側ではほとんどサポートしていると思います．

HPGLの〝HP〟はヒューレットパッカードという社名の頭文字だったと記憶していますが，セントロニクスと同じように，言語の仕様に社名を付けたのでしょう．

ヒューレットパッカード社はもともと測定機メーカーで，最近はコンピュータ分野にも進出していて，有名なアポロを買収するなど相当な力をコンピュータにかけています．

まぁ，こういったことはこのユーティリティとはなんら関係がないのですが…．

# HPGL. EXE

さて，本題の『HPGL.EXE』について説明します．

前述のとおり，HPGLはプロッタを使って紙に図形を描かせるのが目的ですが,『HPGL.EXE』はプロッタに出力する代りに，そのデータをCRTにグラフィック表示します．

対象が紙ではないので，後述する用途などが考えられますが，コンピュータの中だけで完結できることがプログラミング上は大変便利です．

プロッタを使ったプログラムを作るときや，CADなどで作った図面を簡単にCRT表示したいときは，この『HPGL.EXE』を使ってみてください．

## HPGL.EXEの用途

対象が紙ではなくCRTですので，以下のような利用方法が考えられます．

**❶プロッタに出力するプログラムの出力部のデバッグ**

プロッタを使うにはけっこう手間がかかります．デバッグ中は紙のセット，プロット・アウト，書き終わるのを待つ，という手順を何回も繰り返すことになり効率も上がりません．

プロット・アウトのプログラムはファイルに出力できるようにしておき，ファイル出力後,〝**HPGL.EXE**〟に入力してCRTに描画し，確認する，という手順をとれば短時間に結果が分かります．

また，プロッタが手元になくても，おおまかなデバッグができます．

**❷画面に絵を書くためのツールとして使う**

絵を書くだけならばアシストアートや花子などのソフトを使えばよいのですが，精密な図を描くにはかなり手間がかかります (CADでは比較的簡単にできますが)．

会社のロゴや校章を描いて，それを〝**AUTOEXEC.BAT**〟で表示すると，ひょっとすると〝ウケる〟かもしれません．

**❸READMEで使う**

CADなどですでに入力してある図面を使って，説明できます．

ズーム，オフセット，テキスト，ポーズ，プリントなどの追加コマンドを，CADの出力するHPGLファイルとあわせてエディタで編集できます．ただし，CADで入力した文字列は表示できません．これは文字を描くためのベクトル・フォントをサポートしていないためです．

このユーティリテイでは文字列をその大きさと同じ長方形で描画します．また，CADの中には文字列を線分に分解するものもありますが，それは表示されます．

## 起動時のオプション

HPGLファイルをそのままCRTに描画すると，見ずらくなることがあります．また，HPGLプロッタには2種類あり，その設定も必要になります．

これらを任意の状態にするために，起動時に以下のオプションを指定します．

### C

プログラム終了時にグラフィック画面を消去します．このオプションを指定しなければ，グラフィックはプログラム終了後，表示されたままです．

ファイル名を指定せずにこのオプションだけを指定しているとき，グラフィック画面だけを消去します．いくつものデータを流し見するときなどには便利です．

### R

プログラム起動時にグラフィック画面を保持したまま，指定されたファイルを描画します．

このオプションを指定しなければ，グラフィック画面を起動時に消去します．複数のHPGLファイルを重ねて描画するときに使います．

### P

プログラム終了時にキー入力を待ちます．

〝C〟オプションを指定して消去をするとき，キー入力があるまで画面を保持します．バッチ・ファイルなどで複数のHPGLファイルを単独で描画するときに使います．

〝C〟オプションと組み合わせると，描画終了後にキー入力を待ち，キー入力後画面をクリアできます．

### M

HPGLコマンドがサポートしている2種類の原点座標の指定をします．

M1は7475A準拠の画面左下を原点にします．M2は7580B準拠の画面中央を原点にします．

### B

すべての色を黒色として扱います．

HPGLファイルの中にSPコマンドでペンを指定し

ているものがあっても，その指定を無視し，黒色で描画します．

HPGLファイルを〝B〞オプションを指定せずに描画し，そのあと〝B〞オプションを指定して再度描画すると，描画されていた画面は徐々に消去されます．〝B〞オプションを指定せずに描画し，そのファイルの一部に〝B〞オプションを付けて再描画することで，部分消去ができます．

## T

HPGLファイル中のコマンドをテキストとして表示します．

表示はこのユーティリティが１つのコマンドとして解釈した部分を，1行づつに分けて表示します．

HPGLコマンドはターミネータだけでコマンドの終了と見なすので，改行を含まないファイルまたは，コマンド群として扱えます．

しかし，それがHPGLファイルを読みづらくしている要因でもあるので，コマンドごとに改行すればHPGLファイルが理解しやすくなると思いました．

また，HPGLファイルは100Kバイトを越えるものでも，前述の理由で改行が含まれないことがあります．このようなとき，テキスト・エディタでそのHPGLファイルを編集することは非常に困難です．〝**T**〞オプションによって表示される内容をリダイレクトしてファイル化することで，編集の簡単なHPGLファイルができます．

これはHPGLファイルの中から一部分のデータを取り出すときに，エディタを使えるようにし，必要な部分のデータの確認を容易にします．また，この出力はこのユーティリティに再入力できます．

## D

画面の輝度指定をします．

輝度は〝**D?**〞のようにDのあとに０から15までの10進数で与えます．０が最も明るく，15が最も暗くなります．15を与えたときは〝**B**〞オプションと等価になります．

CRTによっては輝度が高いときに描画した線が太く見えることがあるので，このオプションで輝度を下げれば線を細く見せることができます．

また，グラフィックの輝度を下げると，テキスト文字との干渉が少なくなり，グラフィックを描画したままでも，テキスト文字が読みやすくなります．

このユーティリティをエディタの子プロセスで使えば，エディタに戻ってもグラフィックを背景にして編集作業ができます．

この機能はデバッグを助けるものと思います．ただし，グラフィック画面はこのユーティリティが使うので，エディタなどでバックグランド・カラーを指定すれば，共存できなくなることがあります．

## Z

HPGLファイルの描画縮尺を指定します．

縮尺は〝**Z??**〞のようにZのあと１から32767までの10進数で与えます．0は与えられません．この値は〝**Z20**〞としたとき，〝**1/20**〞のように縮小倍率として扱われます．

このオプションを指定しないときは〝**IP**〞，〝**SC**〞コマンドで指定される描画範囲が画面におさまるように調整されます．

## X

描画位置を横方向に移動します．

X軸方向のオフセットを与えます．オフセットは〝**X????**〞のようにXのあと－32767から32767の範囲で与えます．

〝**X-100**〞としたとき原点は左方向に100移動します．

〝**X100**〞としたとき原点は右方向に100移動します．

〝**X＋100**〞としたときも同じです．

## Y

描画位置を縦方向に移動します．

Y軸方向のオフセットを与えます． オフセットは〝**Y????**〞のようにYのあと－32767から32767の範囲で与えます．

〝**Y-100**〞としたとき原点は下方向に100移動します．

〝**Y100**〞としたとき原点は上方向に100移動します．

〝**Y＋100**〞としたときも同じです．

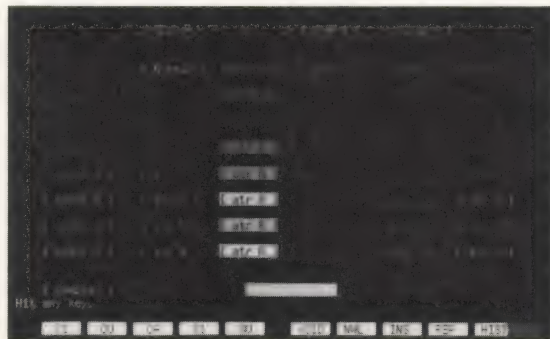
## 起動時のオプションの指定方法

起動時のオプションは下記のように指定します．

```
HPGL  -CPZ20X100Y-150TD8  ファイル名
```

オプションは最初に〝-〞を付けてオプション文字列であることを示します．

オプションはスペースで区切らずに指定します．ま

▶６月号のファジーボートは何百万もするのに，ファジー家電はなぜ数万円で売っているのかという質問に対する答．ファジーチップというのはとても高速なものです．家電ではそんなに高速性が要求されませんから，高い専用チップ(山川式，戸貝式)は使われません．ではどうしているのかというと，ファジー推論した結果をメモリに蓄えておき，従来のマイコンチップで読込んでいるわけです(ルックアップ式)．しかもメモリを減らす為に，一部のルールを省略していたりもします．だから安くできるのです．蛇足になりますが，他に従来のマイコンチップ

た，オプションを指定する順序には制約はありません．
〝X，Y〟のオプションのあとには負を示す〝-〟を付けれます．ファイル名はオプションのあとに指定してください．

なお，上記のオプションは，

> 描画終了後画面をクリアするが〝C〟，その前にキー入力を待ち〝P〟，倍率を1/20〝Z20〟，Xオフセットを+100〝X100〟，Yオフセットを－150〝Y-150〟にしてコマンドを表示し〝T〟，輝度を8段階暗くする〝D8〟．

というように解釈します．

オプションが指定されずにファイル名だけが指定されたときは，そのファイルに従って描画します．

オプション指定もファイル名の指定もなかったとき，起動オプションの説明が表示されます．

オプションだけの指定ができるのは〝－C〟だけです．このとき画面のクリアをします．

## オプション・コマンド

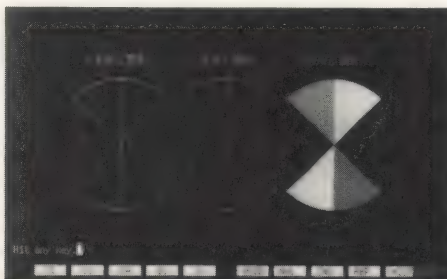
オプション・コマンドはテキストの表示の機能，CRT特有のグラフィック機能などをサポートします．

オプション・コマンドは本来のHPGLコマンドにはないものですが，デバッグ中などに使うと便利です．

これらのコマンドはプロッタにはないので，このユーティリティ中でだけ有効です．プロッタに送るとエラーが発生するので注意してください．

オプション・コマンドは〝@〟マークで始まります．オプション・コマンドはコマンドのあとにスペースを1つ入れてください．

**《テキスト表示機能》**

| | |
|---|---|
| @TXT_LOC | 表示位置指定 |
| @TXT_ST | テキスト・ブロック開始 |
| @TXT_END | テキスト・ブロック終了 |
| @TXT_COL | テキスト表示色，属性指定 |
| @TXT_CLR | テキスト画面消去 |
| @PRINT | 文字列の表示 |

**《グラフィック機能》**

| | |
|---|---|
| @OFFSET | 座標オフセット |
| @MODE | 表示モード指定 |
| @SCALE | 表示サイズ指定 |
| @COLOR | 表示色指定 |
| @CLEAR | 画面消去 |

**《その他の機能》**

| | |
|---|---|
| @BEEP | ブザー |
| @PAUSE | キー入力待ち |
| @ | コメント |

## オプション・コマンドの説明

以下にオプション・コマンドの記述方法を説明します．()内は必要がないとき省略できます．

**@TXT_LOC　　表示位置指定**

**<書式>** @TXT_LOC　X_position，Y_position(，C)

**<解説>** 文字列を表示するテキスト座標を与えます．テキスト座標の原点は画面左上です．

オプション(C)は指定された座標の一行をクリアします．

**@TXT_ST　　テキスト・ブロック開始**

**<書式>** @TXT_ST (left margine)

**<解説>** このコマンド以降，〝TXT_END〟コマンドが現れるまで文字列として表示します．

オプション(left margine)は表示する文字列のレフト・マージンを与えます．このレフト・マージンは〝TXT_END〟コマンドが現れるまで有効です．

また，テキストはHPGLコマンドであっても文字列として表示し，描画もします．ただし，ターミネータの〝;〟などはターミネータとして認識するので，コマンドは1行ずつに分解されます．

**@TXT_END　　テキスト・ブロック終了**

**<書式>** @TXT_END

**<解説>** テキスト・ブロックを終了し，以下のコマンドをコマンドとして解釈します．

**@TXT_COL　　テキスト表示色，属性指定**

**<書式>** @TXT_COL　color(，R)(，B)(，U)(，V)(，N)

**<解説>** 表示する文字列の色を与えます．色はN88 BASICのカラーコードに準じています．オプションは表示のアトリビュートを与えます．

オプション(R)は文字列を反転表示.

オプション(B)は文字列を点滅表示.

オプション(U)は文字列にアンダーラインを付加.

オプション(V)は文字列にバーチカルラインを付加.

オプション(N)はアトリビュートを解除します.

これらのオプションは複数指定できます.また,指定において,カンマは必要ないのですが,付加してもかまいません.

**＜例＞** **@TXT_COL 2RBU**

赤色の反転,点滅表示でアンダーラインを付加.

### @TXT_CLR　テキスト画面消去

**＜書式＞@TXT_CLR**

**＜解説＞** テキスト画面を消去します.

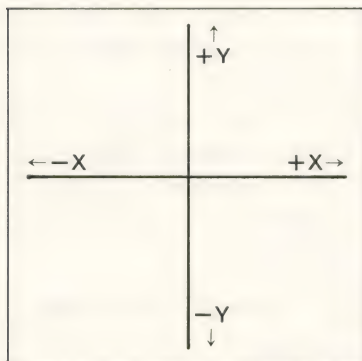
### @PRINT　文字列の表示

**＜書式＞@PRINT** *Strings*

**＜解説＞** コマンドに続く文字列をテキスト画面に表示します.

### @OFFSET　座標オフセット

**＜書式＞@OFFSET** *X_offset*, *Y_offset*

**＜解説＞** グラフィックのオフセットを与えます.基準は画面左下です.X,Y増加は下記のとおりです.

### @MODE　表示モード指定

**＜書式＞@MODE** *1 or 2*

**＜解説＞** プロッタのモードを指定します.

モード1は7475A準拠の画面左下を原点にします.

モード2は7580B準拠の画面中央を原点にします.

### @SCALE　表示サイズ指定

**＜書式＞@SCALE** *scale*

**＜解説＞** HPGLファイルを表示するスケールを与えます.

スケールは1/scaleのように分母で与えられますので,縮小倍率を指定することになります.

### @COLOR　表示色指定

**＜書式＞@COLOR** *Palette*, *color*

**＜解説＞** カラーパレット番号と色を対応させます.このコマンド以降,HPGLコマンドのSPコマンドによって表示される色が変更されます.

color(色)は16進表記または10進表記で与えられ,16進表記は〝**0x???**〟の形式で指定します.各デジットは〝**GRB**〟に対応します.

COLOR 0を変更すると,背景色が変更されます.表示が見にくくなることがあるので,注意して変更してください.

また,ノートパソコンなどの階調表示をするものでは,輝度を落としたとき表示されなくなってしまいます.

### @CLEAR　画面消去

**＜書式＞@CLEAR**

**＜解説＞** グラフィック画面を消去します.

### @BEEP　ブザー

**＜書式＞@BEEP** *Duraition*, *Frequency*

**＜解説＞** ブザーを鳴らします.長さと周波数を指定でします.

### @PAUSE　キー入力待ち

**＜書式＞@PAUSE**

**＜解説＞** 〝Hit any key.〟と表示し,キーが押されるまで実行を停止します.

キーが押されたあと,〝Hit any key.〟のメッセージは消去され,このとき,[STOP]または,[CTRL]+[C]または,[ESC]が押されると終了します.

また,〝**@PAUSE**〟のあとに文字を置けば,それを表示します.このとき,〝Hit any key.〟は表示されません.

### @　コメント

**＜書式＞@　コメント**

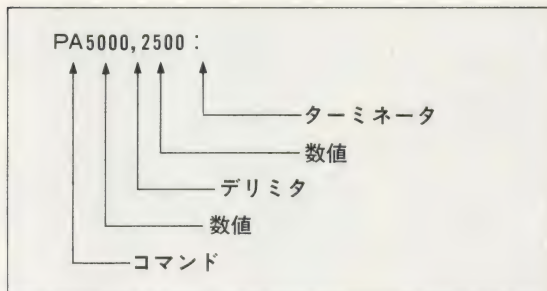
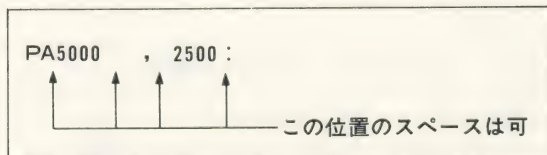
**＜解説＞** このあと,デリミタまでをコメントとして扱い,無視します.



▶**XCのVer.2については,怒濤のように文句があるんだよね.**トロいとか,起動に時間がかかるとか.でも,これらは分割コンパイルとかRAMディスクを使うとかで回避できないわけじゃない.私がXCでプログムを組んでいても最も不満に思うのは,エラーメッセージについてなんだな.なにゆえに国産マシンOSの上で走るCコンパイラメッセージが英語で表示されなきゃならないわけよ?　これはXCのバージョンアップにともなう最大の改悪だと思うんだな.けど,ここれも根本的な問題じゃなかったりする.たとえメッセージがフランス語やドイツ語,はて

# HPGLコマンド

## HPGLコマンドの記述の方法

HPGLコマンドは下記のように記述します．

各コマンドでは上記の形式で記述しますが，下記のようにスペースが含まれていてもかまいません．

本来のHP-GLでは下記の記述もできますが，この記述では受け付けませんので注意してください．

**P,A 5000,2500;　コマンド内にデリミタがある**
**PA5000 2500; デリミタがない**

詳しい記述方法は「HPGL・サポートコマンド」を見てください．

LBコマンドは〝;〟もターミネータとして扱われます．ターミネータは〝^C〟(**CHR＄(3),EXT,0x03**)を使ってください．コマンドは大文字でも，小文字でも記述できます．

## サポート・コマンド

このユーティリティがサポートしているHPGLコマンドは以下に示すとおり，20個のコマンドと1つの追加コマンドです．

| | |
|---|---|
| AA | 絶対座標による円弧の描画 |
| AR | 相対座標による円弧の描画 |
| CI | 円の描画 |
| EA | 絶対座標による長方形の描画 |
| ER | 相対座標による長方形の描画 |
| EW | 扇形の描画 |
| IP | スケーリング・ポイントの設定 |
| LB | 文字の描画 |
| LT | 線種指定 |
| MD | *プロッタ・モード設定 |
| PA | 絶対座標によるペン移動 |
| PD | ペン下げ・移動 |
| PR | 相対座標によるペン移動 |
| PU | ペン上げ・移動 |
| RA | 絶対座標による長方形の描画，塗りつぶし |
| RR | 絶対座標による長方形の描画，塗りつぶし |
| SC | ユーザースケーリングの設定 |
| SI | 文字の大きさの絶対値指定 |
| SP | ペン選択命令 |
| SR | 文字の大きさの相対指定 |
| WG | 扇型の描画，塗りつぶし |

**※MDコマンドは本来のHPGLにはありません．**

以下にこのユーティリティがサポートしているHPGLコマンドの概略の説明と，このユーティリティでの扱いを説明します．()内は省略できます．

**AA　絶対座標による円弧の描画**

**<書式>AA** $x,y,\theta c(,\theta d)$;
**<パラメータ>** $x,y$　**中心座標**
$\theta c$　**中心角**
$\theta d$　**分解能**
**<解説>** 絶対座標により円弧を描画します．中心角を360°にすることでCIと同じ処理になります．半径は直前にあったペン位置と中心座標との距離です．

このコマンド後，ペン座標は円周の終点にあります．このコマンドの分解能を変化させることで多角形の描画もできます．

また，分解能が20°以下で中心角が360°のとき，単純な円を描きますが，それ以外では直線に分解されます．ペンがアップしたままでは描画されません．

は楔形文字で表示されていたってマニュアルで“引きやすいように”分類されていれば何の問題もない．ところがXCのマニュアルときたらコンパイルの各プロセス別に分類されているだけで，エラー番号順はおろかABC順にも並んでいないときている．んでもってコンパイラのエラー出力にはどのプロセスで出たエラーかの表示がないから，見慣れないエラーが出ようもんならこっちはエラー表の最初から死ゆ思いでさな

### AR　相対座標による円弧の描画

<書式>AR　$\Delta x, \Delta y, \theta c, (\theta d)$;

<パラメータ>　$\Delta x, \Delta y$ 中心までの相対座標

$\theta c$　中心角

$\theta d$　分解能

<解説>　相対座標により円弧を描画します．中心角を360°にすることでCIと同じ処理になります．半径は直前にあったペン位置と中心までの相対座標が表す距離です．このコマンド後，ペン座標は円周の終点にあります．このコマンドの分解能を変化させることで多角形を描画できます．

また，分解能が20°以下で中心角が360°のとき，単純な円を描きますが，それ以外では直線に分解されます．ペンがアップしたままでは描画しません．

### CI　円の描画

<書式>CI　$r(, \theta d)$;

<パラメータ>　$r$　半径

$\theta d$　分解能

<解説>　閉じた円を描画します．分解能を変化させれば，多角形を描画できます．始角は0度に固定されています．また，分解能が10°以下のとき，単純な円を描きますが，それ以外では直線に分解されます．

### EA　絶対座標による長方形の描画

<書式>EA　$x, y$;

<パラメータ>　$x, y$　対角の座標

<解説>　直前にあったペン位置と指定された対角の座標で長方形を描画します．

### ER　相対座標による長方形の描画

<書式>ER　$\Delta x, \Delta y$;

<パラメータ>　$\Delta x, \Delta y$　対角の相対座標

<解説>　直前にあったペン位置と指定された対角の相対座標で長方形を描画します．

### EW　扇形の描画

<書式>EW　$r, \theta l, \theta c, (\theta d)$;

<パラメータ>　$r$　半径

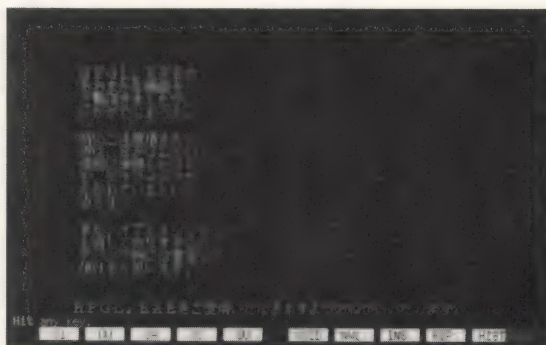
$\theta l$　始点角度

$\theta c$　中心角度

$\theta d$　分解能

<解説>　扇形描画後，ペンは中心に戻ります．

$r, \theta 1, \theta c$の正負により描画位置が異なります．右上図を参照してください．

| | |
|---|---|
| EW1000,10,45,5：<br>EW－1000,－10,45,5： | EW1000,10,－45,5：<br>EW－1000,－10,－45,5： |
| EW－1000,10,－45,5：<br>EW1000,－10,－45,5： | EW－1000,10,45,5：<br>EW1000,－10,45,5： |

### IP　スケーリング・ポイントの設定

<書式>IP　$P1x, P1y, P2x, P2y$;

<パラメータ>　$P1x, P1y$　$P1$スケーリングポイント

$P2x, P2y$　$P2$スケーリングポイント

<解説>　設定はプロッタの持つ座標値でします．

$P1$は左下，$P2$は右上で設定してください．この逆を設定しても座標系は反転しません．

本来はユーザー座標を設定するSCコマンドと関連がありますが，IP，SCのどちらかあとに設定された方の座標系で描画します．

### LB　文字の描画

<書式>LB　文字列^C

<パラメータ>　文字列文字列

^C　文字列の終了記号

<解説>　文字列はその大きさに相当する長方形で描画します．文字列中には〝;〞は指定できません．

### LT　線種指定

<書式>LT　線種番号;

<パラメータ>　線種番号　線種番号(－6～6)

<解説>　線種は－6から6までの指定できますが，負の値は絶対値を取った値で指定されたものと見なします．また，線種0は実線で描画します．

本来はこのあとに1ピッチの長さが指定できますが，このユーティリティではサポートされていません．

きゃならない『慣れの問題だ』とか『英語を勉強せい』と言われたらそれっきりだけど，Ver. 1の日本語エラーメッセージは便利だったもんなぁ．というわけで，SHARPには早々にこの間抜けな状況を改善して欲しいと思う(マニュアルの補追だけでもいいからさぁ)んだけど，こんな不満を持ってるのは私だけなんだろうか？

Ver.2は冗談だったと言ってくれ！(未来海　刹那)

**MD　プロッタモード設定**

<書式>MD　モード番号
<パラメータ>　モード番号　1または2
<解説>　プロッタのモードを指定します．
M1は7475A準拠の画面左下を原点にします．
M2は7580B準拠の画面中央を原点にします．
本来のHPGLにはありません．

**PA　絶対座標によるペン移動**

<書式>PA　*X1, Y1(, X2, Y2…);*
<パラメータ>　*X1, Y1*　終点座標
<解説>　直前にあったペン位置を始点とし，終点座標までペンを移動します．また，終点座標は続けて指定できます．
なお，ペンの上げ下げはしないので，ペンが上がっているとき，描画しません．PDでペン下げをしたときに描画します．

**PD　ペン下げ・移動**

<書式>PD　*X1, Y1(, X2, Y2…);*
<パラメータ>　X1,Y1　終点座標
<解説>　相対座標と絶対座標は直前に指定されたPA, PRコマンドに従います．直前にあったペン位置を始点とし，終点座標までペンを下げて移動します．また，終点座標は続けて指定できます．パラメータのないPDはペンダウンだけをします．

**PR　相対座標によるペン移動**

<書式>PR　*ΔX1,ΔY1(,ΔX2,ΔY2…);*
<パラメータ>　*ΔX1,ΔY1*　終点相対座標
<解説>　直前にあったペン位置を始点とし，終点座標までペンを移動します．また，終点座標は続けて指定できます．
なお，ペンの上げ下げはしないので，ペンが上がっているときは描画しません．PDでペン下げをしたときに描画します．

**PU　ペン上げ・移動**

<書式>PU　*X1, Y1(, X2, Y2…);*
<パラメータ>　X1,Y1　終点座標
<解説>　相対座標と絶対座標は直前に指定されたPA, PRコマンドに従います．直前にあったペン位置を始点とし，終点座標までペンを上げて移動します．また，終点座標は続けて指定できます．
パラメータのないPUはペンアップだけをします．

**RA　絶対座標による長方形の描画，塗りつぶし**

<書式>RA　*x,y;*
<パラメータ>　*x,y*　対角の座標
<解説>　直前にあったペン位置と指定された対角の座標で長方形を描画し，塗りつぶします．また，本来はハッチングですが，塗りつぶしをします．

**RR　絶対座標による長方形の描画，塗りつぶし**

<書式>RR　*Δx,Δy;*
<パラメータ>　*Δx,Δy*　対角の相対座標
<解説>　直前にあったペン位置と指定された対角の座標で長方形を描画し，塗りつぶします．また，本来はハッチングですが，塗りつぶしをします．

**SC　ユーザースケーリングの設定**

<書式>SC　*Xmin,Xmax,Ymin,Ymax;*
SC;
<パラメータ>　*Xmin, Ymin*　ユーザーが定義するP1座標
*Xmax, Ymax*　ユーザーが定義するP2座標
<解説>　本来はIPコマンドもしくはデフォルトで設定されているP1, P2座標にユーザーが定義する座標値をあてはめて，スケーリングをします．
このユーティリテイでは，maxとminの座標から求められる距離をCRTの640×400ドットに当てはめて，CRTにおさまるように調整します．
*Xmin, Ymin*は左下，*Xmax, Ymax*は右上で設 定してください．この逆を設定しても座標系は反転しません．
本来はプロッタ座標を設定するIPコマンドと関連がありますが，SC, IPのどちらかあとに設定された方の座標系で描画します．

**SI　文字の大きさの絶対値指定**

<書式>SI　文字幅，文字高さ;
<パラメータ>　文字幅　cm単位の指定
文字高さ　cm単位の指定
<解説>　幅，高さcmを単位として算出される数値を，640×400ドットに当てはめた値になります．文字の大きさはIP, SCコマンドでも変化しません．文字列はその大きさに相当する長

パセリを加え

方形を描画します.

**SP　ペン選択命令**

**<書式>SP　ペン番号;**
**<パラメータ>　ペン番号　0から8の値**
**<解説>**　このユーティリティではペンは色として表されます.

| ペン | 色 |
|---|---|
| ペン0 | ペン無し |
| ペン1 | 緑 |
| ペン2 | 水色 |
| ペン3 | 白 |
| ペン4 | 紫 |
| ペン5 | 青 |
| ペン6 | 赤 |
| ペン7 | 黄 |
| ペン8 | 黒 |

**※ペン0はペン8と同じに扱われます.**

**SR　文字の大きさの相対指定**

**<書式>SR　文字幅, 文字高さ;**
**<パラメータ>　文字幅　幅の割合**
**文字高さ　高さの割合**
**<解説>**　幅, 高さはスケーリングをしたときの最大座標値の百分率で与えられます. したがって, IP, SCコマンドにより, 文字の大きさが相対的に変化します. 文字列はその大きさに相当する長方形を描画します.

**WG　扇型の描画, 塗りつぶし**

**<書式>WG**　$r, \theta 1, \theta c, (\theta d)$;
**<パラメータ>**　$r$　**半径**
$\theta 1$　**始点角**
$\theta c$　**中心角**
$\theta d$　**分解能**
**<解説>**　扇形を描画し, その中を塗りつぶします. また, 塗りつぶしを開始する点は角度, 半径の中間点です.

扇形の中に同じペンで分割されたエリアを持つときは, 中間点を含むエリアだけが塗りつぶされます. 本来は扇形の全領域がハッチングされます.

扇形描画後, ペンは中心に戻ります. $r, \theta 1, \theta c$の正負により描画位置が異なります. EWコマンドを参照してください. また, 本来はハッチングですが, 塗りつぶしをします.

LTコマンドに関わらず実線で描画します.

## 処理系

このユーティリティはPower-Cで作っています. ローコストながら高機能なC言語です.

また, ソース・ファイルはメイン・ルーチン〝HPGL.C〟とグラフィック・ルーチン〝HPGL_GL〟, オプションコマンド・ルーチン〝HPGL_OPT〟の3つに分けています.

コンパイルは〝HPGL.PRJ〟に記述されたメイク機能でできます. この機能はデバッグのときに大変重宝しました. コンパイル, リンクは,

```
PC　HPGL ↵
```

だけでできます.

*

Power-Cはコンパイラ, リンカ, ライブラリ, ヘッダ・ファイルを含めても約1Mbyte程度しかなく, 私のような貧弱なハードしか持っていない者にもぴったりです.

MS-Cのようにフルセットで23Mbyte, 最小でも7Mbyteが必要なものはビンボー人にはいささかきつい仕様です. その意味でもPower-Cは重宝しております.

実は, このユーティリティはPower-Cに向いているとも言えるのです. グラフィック・ライブラリの座標の与え方が, HPGLの与え方に近いのです.

以前N88-BASICでも挑戦したのですが, この辺の扱い方がややこしくなって挫折してしまいました.

価格のせいか, 余りメジャーな扱いを受けていないPower-Cですが, C言語を始めようと思っている人におすすめです.

もっとも, 解説書の類は皆無なので, 即物的な解決方法はC言語本来の部分しか得られませんが.

*

HPGLをグラフィック記述言語としてみたとき, もっともポータブルではないかと思います.

AUTOCADのDXF形式などのCAD業界の事実上の標準フォーマットもありますが, 紙に書く上ではプロッタの制御コマンドに最終的には変換されるのであり, この意味でほとんどのCADはHPGLフォーマットを出力形式としてサポートしていると言えます.

最近ではDyna　CADのように入力形式としても使えるものも出てきました. このようなCADは一応のデータの互換性が保証されていると考えられるので, 比較的安心して買えます.

また, 冒頭で述べたHP社の製品の「電脳机」というソフトでは, MACのハイパーカードライクな処理の図形データとして, HPGLフォーマットもサポートされていて(自社の規格だから当然?), このような方向でも



▶最近PC-88VAを手に入れたのですが, 解説書が全くないのには驚きました. PC-88VAテクニカルマニュアルは, BNNに問い合わせた所, 本当に絶版になっていました. BNNでは再版する予定はないそうです. また, テクニカルマニュアルの問合せをする人も, ほとんどないそうです. この本をどうしても欲しいと思っているユーザーは大勢いると思うのですが, その事がBNNには伝わっていないようです. しかし, 数百, 数千の問合せがあればBNNも考え直してくれるのではないかと思います. VAユーザーの皆さん, BNN営業部にビシビシ電話をかけまし

利用価値は高いと思います.

◘参考文献

1) Power-Cマニュアル, システム・ワン
2) DPX-3300　マニュアル, ROLAND
3) 困ったときのC言語活用100選, 誠文堂新光社

## HPGLのデモ・プログラムの使い方

HPGL言語を使ったデモ・プログラムも収録してあります.「添付ディスクの使い方」に従って展開をしたら, ファイル〝**DEMO.BAT**〟を起動してみてください.

起動の仕方は,

```
A>DEMO ↵
```

です.

なお, このプログラムはアナログ16色対応ですが, PC-286（初代）など一部のマシンで誤動作をする場合があります（8色モードでは実行できません).

## プログラムは添付ディスクに収録

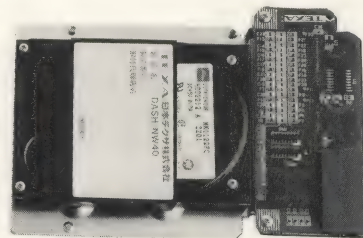
## New Products

テクサインターナショナルコーポレーションから, PC-9801NS/E専用内蔵ハードディスク・ユニット「TRUST-NE40」と, PC-386 NOTE W専用内蔵ハードディスク・ユニット「DASH-NW40」が発売されました.

### TRUST-NE40

●平均シーク・タイム23ms, データ転送速度12Mbit/sの, 2.5インチ40Mバイトのハードディスク・ドライブを採用.
●純正ドライブと同様に脱着が容易な構造.
●オート・リトラクト機能を内蔵.
●レジューム機能に対応.
●付属のキャリング・ケースにより, 携帯が容易.
●ユーティリティとして, MET's File driver V, MET's File backuo2, MET's File Control cute付属.

### DASH-NW40

●平均シーク・タイム23ms, データ転送速度12Mbit/sの, 2.5インチ40Mバイトのハードディスク・ドライブを採用.
●オート・リトラクト機能を内蔵.
●レジューム機能に対応.
●ユーティリティとして, MET's File driver V, MET's File backuo2, MET's File Control cute付属.
●取り付けは販売店, および取付代理店のみで可能.

《価格》　TRUST-NE40（PC-9801NS/E）　¥108,000
　　　　　DASH-NW40（PC-386 NOTE W）　¥108,000

《問い合わせ先》
（株）テクサインターナショナルコーポレーション
〒532　大阪府大阪市淀川区西中島3-9-13
　　　　大北ビル2F
TEL (06)309-3011

ょう. 電話番号は, BNNの出しているMacや68000の本に載っています.

（ペンネームなし男）

X68000

# Misnon改良版

## デバッガがそのまま使える

■まてりあある

'91年7月号で発表された『Misnon』は，稲妻のタイピングを誇る人には必要ないかもしれませんが，私のようにキーを「ポチ・ポチ・ポチッとな!」と，のろのろタイピングする人間にはありがたい存在です．(ミス・タッチしても修正する必要がないから)．

でも，このプログラム，デバッガなどとの相性が悪いんですよね．いちおう，エイリアスを使ったり，同時に発表された『MisHelp』を使えばこの問題もクリアできるんだけど，あまりスマートな方法とはいえないので，そこらへんを改良してみました．

## 改良点

改良点は，

> コマンド・ライン上から入力された文字列（コマンド）以外は修正を加えないようにする

つまり，「Misnonを常駐させたままデバッガなどが使える」というところです．

具体的には，オリジナルではDOSコールの**_GETS**（**$FF0A**）がコールされると，Misnonはバッファ上の文字列をすべて〝Human68kのコマンド〞として扱ってしまい，デバッガ使用時でもデバッガのコマンドをむりやりHumanのコマンドに修正していたものを，改良版では**_GETS**がコールされたら「_GETSをコールしたのはCOMMAND.Xか，それとも他のプログラムか？」を判断して，COMMAND.Xがコールした場合のみ修正を加えるようにしました．

## 動作環境と注意点

Misnonを常駐させるには，先にCOMMAND.Xが常駐している必要があります．CONFIG.SYSで〝**SHELL＝COMMAND.X**〞としていれば問題ないのですが，〝**SHELL＝VS.X**〞という場合は注意してください．

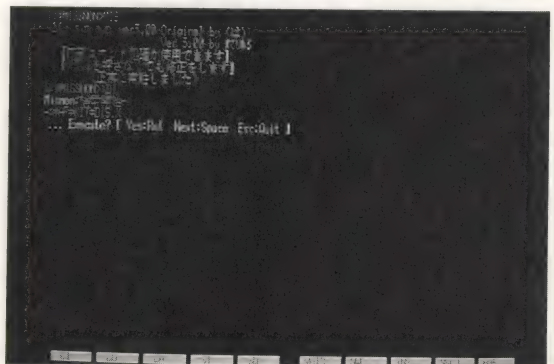
なぜ「先にCOMMAND.Xが常駐している必要がある」のかというと，「Misnonは常駐するときにCOMMAND.Xのワークエリアを調べ，そこで得たワークエリアの情報をもとにコマンドに対して修正を加えるか否かを決定する」ためです．

以上のことから〝**SHELL＝VS.X**〞の場合，子プロセスでCOMMAND.Xを起動し，そこでMisnonを常駐させた後(この時点でMisnonは使用可能)〝**exit**〞で親プロセス(VS.X)にリターンし，再びCOMMAND.Xを起動すると，Misnonは常駐しているのに使用不能という現象が起きます．

これは，Misnonが常駐するときに得たワークエリアの情報が現在常駐しているCOMMAND.Xのものではないからです．この場合は1度Misnonを解除してから，再び常駐させてください．

それから，なるべくCOMMAND.Xは新しいバージョンのものを使ってください．初期のCOMMAND.XではCOMMAND.Xを子プロセスとして起動した場合，子プロセス側ではMisnonが動作しない可能性があります．これは，親プロセスのCOMMAND.Xと子プロセスのCOMMAND.Xのワークエリアが別々に設定され

写真1　確認を求める

▶巷にパソコン通信なるものが流行っている．ゲーム一辺倒の僕も，ネットワークを介したマルチプレイヤーゲームには興味があり，電脳空間での対戦ゲームや，会話型RPG，サバイバルゲーム等をやってみたいと思っている．しかし問題となるのは料金である．長電話の料金だけでもバカにできないのに，その上，有料ネットをアクセスするとなると….

てしまうためです.

(Ver2.0ぐらいのCOMMAND.Xになるとワークエリアは共有されるので大丈夫).

＊

機能や常駐方法，オプションなどはオリジナルのままなので，詳しくは '91年7月号を見てください.

### ◘参考文献


(は)：Misnon，I/O '91年7月号


**プログラムは添付ディスクに収録**

## MIS.DAT

```
#
#      M i s n o n   v e r 2. x用  内部コマンドファイル
#
#    ちなみにこの分類は独断です。個人によって追加  変更して下さい。
#
#              ※ファイル名が短いものや間違え易いものも
#                登録しておくことを勧めます。
#

# オプション < Oｽｲｯﾁ:[OPT.1]を押さなくても良い >

/o

# ファイル関係

        cd      chdir
        copy
        del
        dir
        md      mkdir
        ren     rename
        rd      rmdir
        type
        verify
        vol

# システム関係

        break
        cls
        ctty
        date    time
        exit
        his
        memfree
        path    set     temp
        prompt
        screen
        ver

# バッチ関係

        for     echo            # まぁこれ以外は必要ないでしょう。

# その他
```

## MIS.S

```
*
*      M i s n o n. x  ／  ORIGINAL VERSION CREATED BY (は)
*                                   Ver3.00 BY まてりある
*
*                        ver1.3x 1991/Feb/13～24 外部コマンドバージョン
*                        ver2.x  1991/Feb/24～   内部コマンド対応バージョン
*                       (ver2.2x 1991/Apr/25～   確認が出るバージョン )
*                        ver3.x  1991/Jun/29～   MisHelp.x 不用バージョン

        .nlist

*
*       IOCS CALL
*
 B_KEYINP       equ     $00
 B_KEYSNS       equ     $01
 B_SFTSNS       equ     $02
 KEY INIT       equ     $03
_B_LOCATE       equ     $23
*
*       DOS CALL
*

 EXIT           equ     $ff00
 PUTCHAR        equ     $ff02
 GETC           equ     $FF08
 PRINT          equ     $ff09
_KFLUSH         equ     $FF0C
_FGETS          equ     $ff1c
_SUPER          equ     $ff20
_INTVCS         equ     $ff25
_KEEPPR         equ     $ff31
_NAMECK         equ     $ff37
_OPEN           equ     $ff3d
_CLOSE          equ     $ff3e
_MALLOC         equ     $ff48
_MFREE          equ     $ff49
_SETBLOCK       equ     $ff4a
 EXIT2          equ     $ff4c
 FILES          equ     $ff4e
 NFILES         equ     $ff4f
 GETENV         equ     $ff53

call            macro   CALL_No
                moveq.l #CALL_No,d0
                trap    #15
                endm
dos             macro   CALL_No
                .dc.w   CALL_No
                endm
exit            macro
                dos     _EXIT
                endm
dcall           macro   CALL_No,n
                .dc.w   CALL_No
                addq.l  #n,sp
                endm
keep            macro   size
                clr.w   -(SP)
                pea.l   size
                dos     _KEEPPR
                endm
print           macro   LABEL
                pea     LABEL
                dcall   _PRINT,4
                endm
memoff          macro   ea1,ea2         * re1,re2 = 起動時の a0,a1
                lea     16(ea1),ea1
                suba.l  ea1,ea2
                move.l  ea2,-(sp)
                move.l  ea1,-(sp)
                dcall   _SETBLOCK,8
                endm
memon           macro   length
                pea.l   length
                dcall   _MALLOC,4
                endm
exit2           macro
                move.w  #1,-(sp)
                dos     _EXIT2
                endm
super0          macro
                clr.l   -(sp)
                dos     _SUPER
                move.l  d0,(sp)
                endm
user0           macro
                dcall   _SUPER,4
                endm
malloc          macro   length          * use only initial start
                memoff  a0,a1
                memon   length
                endm
print2          macro   label
                pea.l   label
                dos     _PRINT
                endm
caps            macro   ea
                andi.b  #$DF,ea
                endm
pp              macro   effect_adr      * デバグ用(一部通常使用)マクロ
                print   cr_lf(pc)
                print   effect_adr
                endm

                .list

*************************************************
*
*               常駐部
*

patch           equ     $100
v_patch         equ     jump-misnon_start+2+patch
m_patch         equ     bufadr-misnon_start+patch
keeplen         equ     misnon_end-misnon_start
fsp             reg     a6                      * 親のＳＰ
linksp          reg     a4                      * あまり気にしないように
MarkQ           reg     d6                      * ?
MarkP           reg     d5                      * .     余りにもデータレジスタが
MarkA           reg     d4                      * *     暇そうだったから……
MarkY           reg     d3                      * ¥

                .text

misnon_start:
flug:           .dc.b   'misnonV3'              * 8             +100～107
bufadr:         .dc.l   0                       * 4             +108～10B
keyFLG:         .dc.b   0                       * 1             +10C
level:          .dc.b   1,2,3,4,5,-1            * 6             +10D～112
                .dc.b   -1                      * 1             +113
```

そこで思った．有料ネットの各SIGにスポンサーがつかないものだろうか？ SIGの入口で「このコーナーは××××の提供でお贈りします」とか，ゲーム中のアイテム名に商品名等が使われる代わりに，ネットの料金や電話代の何割かをスポンサーが肩代わりしてくれる…なんで甘い考えだろうか．

```
                .dc.w    'は'                   * 2 [byte(s)]    +114~115 (h)
                                                *                    from program top
                .even
                .xdef    misnon
misnon:
                movem.l  d1-d7/a0-a6,regbuf

bunki:          cmpi.l   #$0,(a6)               *ver3.00で追加
                bne      notcommand             *ver3.00で追加

                move.w   #'>',-(sp)
                dcall    _PUTCHAR,2
jump:           jsr      $0
                tst.l    d0
                beq      misnon0                * コマンド入力はnulだった
                tst.b    keyFLG
                bne      keycut
                call     _B_SFTSNS
                btst.l   #2,d0
                beq      misnon0
keycut:         movea.l  bufadr(pc),a5
                move.l   sp,SPBUF(a5)           * スタック待避
                lea.l    PSPBUF(a5),sp
                moveq.l  #'.',MarkP
                moveq.l  #'?',MarkQ
                moveq.l  #'*',MarkA
                moveq.l  #'¥',MarkY
                clr.b    WILD(a5)

                .xdef    search
search:         lea.l    FIL(a5),a1
                movea.l  (fsp),a0
                addq.l   #1,a0
search1a:       addq.l   #1,a0
                cmpi.b   #' ',(a0)
                beq      search1a
                lea.l    sTABLE(pc),a2
search1:        moveq.l  #0,d1
                move.b   (a0),d0
                move.b   d0,(a1)+
                beq      search11

search1g:       cmp.b    0(a2,d1.w),d0          * コマンドラインの転送
                beq      search1f               *  修正に無効な記号が入っていれば、
                addq.w   #1,d1                  *                修正を加えずに返す。
                tst.b    0(a2,d1.w)
                bne      search1g
search1b0:      addq.l   #1,a0
                bra      search1

search1f:       and.b    #%110,d1
                add.w    d1,d1
                jmp      2(PC,d1.w)

                bra.w    search11               * いきなりテーブルですみません
                bra.w    misnon00
                bra.w    search1b
sTABLE:         .dc.b    $20,$9,'¥:?*',0

search1b:       st.b     WILD(a5)
                bra      search1b0
search11:       clr.b    (a1)
                lea.l    ARG(a5),a1             * パラメータの待避
search13:       move.b   (a0)+,(a1)+
                bne      search13

                pea.l    NAMBUF(a5)             * コマンドラインの展開
                pea.l    FIL(a5)                *  二度手間のようだが、不正なファイル
                dcall    _NAMECK,8              * 名をうまくチェック出来る。
                tst.l    d0
                bmi      misnon00
                tst.b    FILENAM(a5)
                beq      misnon00

                tst.b    FLG3(a5)               * 内部コマンドファイルを読み込んだか？
                bmi      comcut
                bsr.w    comchk
                tst.w    d0
                beq      misnon00

comcut:         clr.b    ENVSTA(a5)             * 環境変数の取得
                pea.l    ENV(a5)
                pea.l    0.w
                pea.l    envname(pc)
                dos      _GETENV
                lea.l    12(sp),sp
                tst.l    d0
                beq      search14
                st.b     ENVSTA(a5)

search14:       clr.b    LEVELBUF(a5)
                tst.b    WILD(a5)
                beq      search12a
                pp       msg1(pc)
search12a:      lea.l    FILENAM(a5),a0         * ファイル名の捜索第0段階
                lea.l    ARCIVE(a5),a1
search12:       move.b   (a0)+,(a1)+
                bne      search12
                move.b   MarkP,-1(a1)
                move.b   MarkA,(a1)+
                clr.b    (a1)
                bsr      search_sub
                tst.w    d0
                beq      misnon2
                tst.b    WILD(a5)
                bne      search0                * ワイルドカード使用時はここまで

                pp       msg1(pc)

                tst.b    FLG5(a5)
                bmi      search15a
                clr.b    ENVSTA(a5)
                pea.l    ENV(a5)                * 第２環境の取得
```

```
                pea.l    0.w
                pea.l    ENVNAM(a5)
                dos      _GETENV
                lea.l    12(sp),sp
                tst.l    d0
                beq      search15a
                st.b     ENVSTA(a5)

search15a:      lea.l    level(pc),a1
search15:       moveq.l  #0,d0
                move.b   (a1)+,d0
                bmi      search0
                move.l   a1,-(sp)
                move.b   d0,LEVELBUF(a5)
                subq.b   #1,d0
                add.w    d0,d0
                add.w    d0,d0
                jsr      6(PC,d0.w)             * 余り深く考えないように
                movea.l  (sp)+,a1
                bra.s    search15

                .xdef    jmptbl
jmptbl:         bra.w    search2                * またまたテーブル
                bra.w    search3
                bra.w    search4
                bra.w    search5
                bra.w    search6

                .xdef    comchk
comchk:                                         * 内部コマンドとの照合
                lea.l    FILENAM(a5),a0
                lea.l    COMBUF(a5),a1
comchk4:        move.b   (a0)+,d0
                caps     d0
comchk1:        cmp.b    (a1)+,d0
                beq      comchk2
comchk3:        tst.b    (a1)+
                bne      comchk3
                tst.b    (a1)
                beq      comchk0                * 対応する物では無かった
                lea.l    FILENAM(a5),a0
                bra      comchk4
comchk2:        move.b   (a0)+,d0
                caps     d0
                cmp.b    (a1)+,d0
                bne      comchk3
                tst.b    (a1)
                bne      comchk2
                tst.b    (a0)
                bne      comchk3
                moveq.l  #0,d0                  * 対応する物だった
                rts
comchk0:        moveq.l  #-1,d0
                rts

                .xdef    search2
search2:                                        * ファイル名の捜索第１段階
                lea.l    FILENAM(a5),a0         *        filename?.*
                lea.l    ARCIVE(a5),a1
search21:       move.b   (a0)+,(a1)+
                bne      search21
                move.b   MarkQ,-1(a1)
                move.b   MarkP,(a1)+
                move.b   MarkA,(a1)+
                clr.b    (a1)
                         print   msg4(pc)
                bsr      search_sub
                tst.w    d0
                beq      misnon2
                bra      search00

                .xdef    search3
search3:                                        * ファイル名の捜索第２段階
                lea.l    FILENAM(a5),a0         *        filenam?.*
                lea.l    ARCIVE(a5),a1
                         print   msg4(pc)
search31:       move.b   (a0)+,(a1)+
                bne      search31
                move.b   MarkP,-1(a1)
                move.b   MarkA,(a1)+
                clr.b    (a1)
                lea.l    ARCIVE(a5),a2
search32:       move.b   (a2),d7
                cmp.b    MarkP,d7
                beq      search00
                move.b   MarkQ,(a2)
                move.l   a2,-(sp)
                bsr      search_sub
                move.l   (sp)+,a2
                tst.w    d0
                beq      misnon2
                move.b   d7,(a2)+
                bra      search32

                .xdef    search4
search4:                                        * ファイル名の捜索第３段階
                moveq.l  #1,d1                  *        f?ilename.* (within 第２段階)
                         print   msg4(pc)
search41:       moveq.l  #0,d2
                lea.l    FILENAM(a5),a0
                lea.l    ARCIVE(a5),a1
search42:       addq.b   #1,d2
                cmp.b    d1,d2
                beq      search44
                move.b   (a0)+,(a1)+
                bne      search42
                cmp.b    d1,d2
                bls      search00
                addq.b   #1,d1
                move.b   MarkP,-1(a1)
                move.b   MarkA,(a1)+
                clr.b    (a1)
                bsr      search_sub
```

テレビの民放は無料だし，雑誌も広告があった方が値が下がるのだから，ネットワークも同じになってくれたら，安価に利用できるのだけどなあ….

すでにあったりして…(**アップル★ベア**)

```
                tst.w   d0
                bne     search41
                bra     misnon2
search44:       tst.b   1(a1)
                beq     search00
                move.b  MarkQ,(a1)+
                bra     search42

                .xdef   search5
search5:                                * ファイル名の捜索第４段階
                moveq.l #1,d1           *       flename.*（１文字削除）
search51:       moveq.l #0,d2
                lea.l   FILENAM(a5),a0
                lea.l   ARCIVE(a5),a1
search52:       addq.b  #1,d2
                cmp.b   d1,d2
                beq     search54
                move.b  (a0)+,(a1)+
                bne     search52
search53:       addq.b  #1,d1
                move.b  MarkP,-1(a1)
                move.b  MarkA,(a1)+
                clr.b   (a1)
                bsr     search_sub
                tst.w   d0
                bne     search51
                bra     misnon2
search54:       tst.b   (a0)
                beq     search00
                addq.l  #1,a0
                bra     search52

                .xdef   search6
search6:                                * 第５段階
                moveq.l #1,d1           *       filnmae.*
search61:       moveq.l #0,d2
                lea.l   FILENAM(a5),a0
                lea.l   ARCIVE(a5),a1
search62:       addq.b  #1,d2
                cmp.b   d1,d2
                beq     search64
                move.b  (a0)+,(a1)+
                bne     search62
search63:       addq.b  #1,d1
                move.b  MarkP,-1(a1)
                move.b  MarkA,(a1)+
                clr.b   (a1)
                bsr     search_sub
                tst.w   d0
                bne     search61
                bra     misnon2
search64:
                move.b  (a0)+,1(a1)
                move.b  (a0)+,(a1)
                beq     search00
                addq.l  #2,a1
                bra     search62

search7:
                .xdef   search0
search0:
                        print   msg4(pc)
                        print   msg2(pc)
                bra     misnon00

                .xdef   search00

search00:       rts

                .xdef   search_sub
                .xdef   ss
search sub:                             * パス上から実行ファイルを検索
                link    linksp,#0
ss:                                     * 環境からファイルネームを捜索する
                call    _B_KEYSNS       * ESCキーで強制終了
                cmpi.b  #$1B,d0
                beq     ss_break
                clr.b   FLG1(a5)
                lea.l   nul(pc),a3
                lea.l   ENV(a5),a2
                lea.l   BUF(a5),a1
                lea.l   ARCIVE(a5),a0
ss01:           move.b  (a0)+,(a1)+
                bne     ss01
                tst.b   ENVSTA(a5)
                beq     ss27
                st.b    FLG1(a5)
                bra     ss27
ss11:           lea.l   BUF(a5),a1
                movea.l a2,a3
ss1:            cmpi.b  #';',(a2)
                beq     ss2
                move.b  (a2)+,(a1)
                beq     ss21
                addq.l  #1,a1
                bra     ss1
ss21:           st.b    FLG1(a5)
ss2:            addq.l  #1,a2
                lea.l   ARCIVE(a5),a0
                cmp.b   -1(a1),MarkY
                beq     ss22
                move.b  MarkY,(a1)+
ss22:           move.b  (a0)+,(a1)+
                bne     ss22
ss27:
*                       pp      BUF(a5)         * == Debug用 =====================
                                                *| 検索の状態を見たい時は、行頭の |
                                                *| アスタリスクを外せばＯＫです。 |
                                                * ================================

                move.w  #%10_0000,-(sp)
                pea.l   BUF(a5)
                pea.l   DSKBUF(a5)
```

```
                dos     _FILES
ss23:           tst.l   d0
                bmi     ss3
                lea.l   DSKNAM(a5),a0
ss24:           tst.b   (a0)
                beq     ss26
                cmp.b   (a0)+,MarkP
                bne     ss24
                move.b  (a0)+,d0
                tst.b   (a0)
                bne     ss25
                caps    d0
                cmpi.b  #'R',d0         * 実行形式かのチェック
                beq     ss4
                cmpi.b  #'X',d0
                beq     ss4
                cmpi.b  #'Z',d0         * 不必要なら削除して下さい
                beq     ss4
                bra     ss26
ss25:           caps    d0
                lsl.w   #8,d0
                move.b  (a0)+,d0
                caps    d0
                cmpi.w  #'BA',d0        * バッチファイルかのチェック
                bne     ss26
                move.b  (a0),d0
                caps    d0
                cmpi.b  #'T',d0
                beq     ss4
ss26:           dos     _NFILES
                bra     ss23
ss3:            tst.b   FLG1(a5)
                beq     ss11
ss31:           moveq.l #-1,d0          * パス上にない場合の処理
ss0:            lea.l   10(sp),sp
                unlk    linksp
                rts
ss4:            link    linksp,#-96
                lea.l   -90(linksp),a0  * 確当ファイルがあった場合
                lea.l   DSKNAM(a5),a1
                move.l  a3,-(sp)
ss41:           cmpi.b  #';',(a3)
                beq     ss42
                move.b  (a3)+,(a0)
                beq     ss42
                addq.l  #1,a0
                bra     ss41
ss42:           movea.l (sp)+,a3
                cmp.b   -1(a0),MarkY
                beq     ss43
                move.b  MarkY,(a0)+
ss43:           move.b  (a1)+,(a0)+
                bne     ss43

                tst.b   WILD(a5)        * ワイルドカードがあれば無条件で選択
                bne     ss45a
                tst.b   LEVELBUF(a5)    * 捜索レベルが０なら無条件で実行する
                beq     ss45b
ss45a:
                print   save(pc)
                pp      -90(linksp)
                pp      YesNo(pc)
ss45:           dos     _GETC
                cmpi.b  #' ',d0
                beq     ss46
                cmpi.b  #$1B,d0
                beq     ss_break
                cmpi.b  #13,d0
                bne     ss45
ss45b:          lea.l   -90(linksp),a0
                lea.l   ARCIVE(a5),a1
ss44:           move.b  (a0)+,(a1)+
                bne     ss44
                unlk    linksp
                moveq.l #0,d0
                bra     ss0
ss46:           unlk    linksp
                print   lineCLR(pc)
                tst.b   keyFLG
                beq     ss_break        * 捜索フラグがクリアされた場合
                bra     ss26


                .xdef   ss_break
ss_break:                               * [ESC]による中断処理
                print2  breakMSG(pc)
                clr.w   -(sp)
                dos     _KFLUSH
                unlk    linksp
                bra     misnon00


                .xdef   misnon2
                .xdef   misnon23
                .xdef   misnon20
misnon2:                                * ファイルの修正後処理
                moveq.l #0,d0
                movea.l (fsp),a1
                addq.l  #2,a1
                tst.b   FLG2(a5)
                beq     misnon23
                lea.l   DSKNAM(a5),a0   * ファイルネームだけ返す
misnon24:       addq.b  #1,d0
                move.b  (a0)+,(a1)+
                cmp.b   (a0),MarkP
                bne     misnon24
                bra     misnon25
misnon23:       lea.l   ARCIVE(a5),a0   * フルパスで返す
misnon21:       addq.b  #1,d0
                move.b  (a0)+,(a1)+
                bne     misnon21
                subq.l  #1,a1
misnon25:       subq.b  #1,d0
```

```
		lea.l	ARG(a5),a0
misnon22:	addq.b	#1,d0
		move.b	(a0)+,(a1)+
		bne	misnon22
misnon20:
		movea.l	(fsp),a0
		move.b	d0,1(a0)

*			pp	2(a0)	* ここで表示される物がテンプレートにのる
*					*  ver2.25から廃止

		.xdef	misnon00
		.xdef	misnon0
misnon00:	movea.l	SPBUF(a5),sp		* スタック復帰
misnon0:	moveq.l	#0,d0			* 終了処理
		movea.l	(fsp),a0
		move.b	1(a0),d0		* 後始末
return:		movem.l	regbuf(pc),d1-d7/a0-a6
		rts

notcommand:	pea	return			*ver3.00で追加
		move.l	jump+2,-(sp)		*ver3.00で追加
		rts				*ver3.00で追加

************************************************
*
*		常駐部ワークエリア
*
regbuf:		.ds.l	7+7
cr_lf:		.dc.b	10
cr:		.dc.b	13
nul:		.dc.b	0
envname:	.dc.b	'path',0		* デフォルトは path
msg1:
		.dc.b	$A,$A,$B,$B,$1B,'[J',$1B,'[37mMisnon:'
		.dc.b	$1B,'[32m検索開始-',$1B,'[m',0
msg2:		.dc.b	$1B,'[32m-検索失敗',$1B,'[m',0
msg4:		.dc.b	$1B,'[32m>',$1B,'[m',0
save:		.dc.b	$1B,'[s',0
breakMSG:	.dc.b	7,13,10,$1B,'[32m◆中断します',$1B,'[m',13,10,0
YesNo:		.dc.b	$1B,'[37m ... Execute? [ ',$1B,'[35mYes:Ret  '
		.dc.b	$1B,'[36mNext:Space  ',$1B,'[33mEsc:Quit',$1B,'[37m ]'
		.dc.b	$1B,'[m',0
lineCLR:	.dc.b	$1B,'[1K',$1B,'M',$1B,'[2K',$1B,'[u',0
down:		.dc.b	$1B,'[M',0
misnon_end:
		.even


************************************************
*
*		非常駐部
*

Option_R	equ	0			* オプションレジスタのビット番号
Option_O	equ	1			*	bit = 1 : Set
Option_P	equ	2
Option_E	equ	3
Option_L	equ	4
Misnon		equ	7

OptMAX		equ	5

fileNo		reg	d6
optREG		reg	d7			* オプションレジスタ


		.xdef	jumpTBL			* a3 : テーブル先頭アドレス
jumpTBL:					* d0 : 文字
		moveq.l	#-1,d5
jumpTBL0:	addq.w	#1,d5
		cmpi.b	#5,d5
		beq	jumpTBL1
		cmp.b	6(PC,d5.w),d0
		bne.s	jumpTBL0
		bra.s	jumpTBL2
		.dc.b	$20,$9,'#/-',0
jumpTBL1:	rts
jumpTBL2:	add.w	d5,d5
		add.w	d5,d5
		addq.l	#4,sp
		jmp	0(a3,d5.w)

		.xdef	misnon_check
misnon check:
		super0
		movea.l	prgtop(pc),a6
		move.l	flug(pc),d2
		move.l	flug+4(pc),d3
misnon_check1:	move.l	(a6),d0			* prevmem
		beq	misnon_check2
		movea.l	d0,a6
		cmp.l	patch(a6),d2
		bne	misnon_check1
		cmp.l	patch+4(a6),d3
		bne	misnon_check1
		bset.l	#Misnon,optREG
		move.l	a6,oldadr
		user0
		rts
misnon_check2:	user0
		rts

		.xdef	read_file
read_file:
		clr.b	FLG3(a5)
		movea.l	prgtop(pc),a4
		lea.l	$80(a4),a4
		lea.l	BUF(a5),a1
read_file1:	move.b	(a4)+,(a1)+
		bne	read_file1
		subq.l	#1,a1
		lea.l	filename(pc),a4
```

```
read_file2:	move.b	(a4)+,(a1)+
		bne	read_file2
		clr.w	-(sp)
		pea.l	BUF(a5)
		dcall	_OPEN,6
		move.l	d0,fileNo
		bmi	read_file3
		print	dataOKMSG(pc)

		lea.l	COMBUF(a5),a0
		move.w	#1020,d1
		move.b	#90,BUF(a5)
		move.w	fileNo,-(sp)
		pea.l	BUF(a5)
		moveq.l	#0,d2
read_file4:	dos	_FGETS
		tst.l	d0
		bmi	read_file0		* ファイルが終了か?
		lea.l	BUF+2(a5),a1
read_file5:	move.b	(a1)+,d0
		beq	read_file4		* nul行
		lea.l	tbl1(pc),a3
		bsr	jumpTBL
		bra	read_file6

tbl1:		bra.w	read_file5
		bra.w	read_file5
		bra.w	read_file4
		bra.w	read_file9
		bra.w	read_file9


read_file6:	caps	d0
		move.b	d0,(a0)+
		subq.w	#1,d1
		bmi	filOVR
		move.b	(a1)+,d0
		beq	read_file7
		lea.l	tbl2(pc),a3
		bsr	jumpTBL
		bra	read_file6
tbl2:		bra.w	read_file8
		bra.w	read_file8
		bra.w	read_file7
		bra.w	read_file6
		bra.w	read_file6

read_file7:	clr.b	(a0)+			* 1行終了
		subq.w	#1,d1
		bmi	filOVR
		bra	read_file4
read_file8:	clr.b	(a0)+			* 1コマンド終了
		subq.w	#1,d1
		bmi	filOVR
		bra	read_file5
read_file9:	movem.l	d1/a0-a1,-(sp)
		lea.l	-1(a1),a2
		bsr	optionSET
		movem.l	(sp)+,d1/a0-a1
		bra	read_file4
read_file0:	clr.b	(a0)+
		clr.b	(a0)
		move.w	fileNo,(sp)
		dos	_CLOSE
		addq.l	#6,sp
		rts
read_file3:	print	dataERRMSG(pc)
		st.b	FLG3(a5)
		rts

		.xdef	optionSET
		.xdef	optionSETa
optionSET:
		move.b	(a2)+,d0
		beq	optionSET0
		lea.l	tbl3(pc),a3
		bsr	jumpTBL
		bra	help

tbl3:		bra.w	optionSET
		bra.w	optionSET
		bra.w	help
		bra.w	optionSETa
		bra.w	optionSETa

optionSET0:	rts
optionSETa:
		lea.l	optNAM(pc),a0
optionSETa3:	moveq.l	#0,d1
optionSETa1:	move.b	(a2)+,d0
		beq	optionSETa4
		cmpi.b	#' ',d0
		beq	optionSET
		cmpi.b	#$09,d0
		beq	optionSET
		caps	d0
optionSETa8:	cmp.b	0(a0,d1.w),d0
		beq	optionSETa2
		addq.w	#1,d1
		cmpi.b	#OptMAX,d1
		bne	optionSETa8
		bra	help
optionSETa2:	bset.l	d1,optREG
		cmpi.w	#3,d1
		bmi	optionSETa3
		cmpi.b	#3,d1		* L/E オプション用
		bne	optionSETa7
		lea.l	ARG(a5),a0	* E オプション
optionSETa5:	move.b	(a2)+,d0
		beq	optionSETa9
		cmpi.b	#' ',d0
		beq	optionSETa6
		cmpi.b	#$09,d0
```



▶よく，昔のゲームの方が夢中になれたという意見を聞きますが，それはもっともでしょう．最近のゲームはボリュームがあり過ぎると思います．RPGなづかだと，広大なマップにややこしいストーリー，長いシナリオ…．シミュレーションやその他のゲームにも同様のことが言えると思う．つまり，ゲームをやるのにパワーが必要なわけです．本来，ゲームは楽しむだけのものだったのに，気合いを入れて取り組む一種

```
                beq      optionSETa6
                move.b   d0,(a0)+
                bra      optionSETa5
optionSETa6:    clr.b    (a0)
                bra      optionSET
optionSETa9:    clr.b    (a0)
                rts
optionSETa4:    move.b   optREG,d0
                andi.b   #%01111111,d0
                tst.b    d0
                beq      help
                rts
                bra      optionSET
optionSETa7:    lea.l    ENV(a5),a0       * L オプション
                bra      optionSETa5

                .xdef    optionJMP
optionJMP:
                moveq.l  #0,d3
                move.w   optREG,-(sp)
optionJMP2:     lsr.w    #1,optREG
                bcs      optionJMP1
optionJMP3:     addq.l   #1,d3
                cmpi.b   #OptMAX,d3
                bne      optionJMP2
                move.w   (sp)+,optREG
                rts
optionJMP1:     move.w   d3,d0
                add.w    d0,d0
                add.w    d0,d0
                jsr      4(PC,d0.w)
                bra.s    optionJMP3

                bra.w    option_R                 * ジャンプテーブル
                bra.w    option_O
                bra.w    option_P
                bra.w    option_E
                bra.w    option_L

                .xdef    start
start:
                move.l   a0,prgtop
                moveq.l  #0,optREG                * オプションレジスタの初期化
                print    misnonMSG(pc)
                bsr      misnon_check

                malloc   BUFEND
                tst.l    d0
                bmi      mallocERR
                move.l   d0,bufadr
                movea.l  d0,a5


                movem.l  d0/a0-a3,-(sp)           *ここから
                super0
                move.l   prgtop,a0
memhead:        cmp.l    #0,(a0)
                beq      next
                move.l   (a0),a0
                bra      memhead
next:           move.l   $c(a0),a0
                cmp.l    #0,a0
                beq      notkeepcom

                move.l   a0,a1
                add.l    #$c4,a1
                lea      BUF(a5),a2

                move.l   #6,d0
loop:           move.b   (a1)+,(a2)+
                dbra     d0,loop
                move.b   #0,(a2)

StoB:           lea      BUF(a5),a2
SBloop:         and.b    #$df,(a2)+
                bne      SBloop

                lea      BUF(a5),a2
                lea      comname,a3
                move.l   #7,d0
chloop:         cmp.b    (a2)+,(a3)+
                bne      next
                subq.l   #1,d0
                bne      chloop

                add.l    #$100,a0

seloop:         cmp.w    #$ff0a,(a0)+
                bne      seloop
                subq.l   #6,a0
                move.l   (a0),bunki+2
                user0
                movem.l  (sp)+,d0/a0-a3
                bra      setend
notkeepcom:     print    nkcomMSG(pc)
                print    abortMSG(pc)
                exit2
setend:                                   *ここまでver3.00で追加

                st.b     FLG2(a5)
                st.b     FLG5(a5)

                addq.l   #1,a2

                bsr      optionSET
                btst.l   #Option_R,optREG
                bne      option_R
                bsr      read_file
                bsr      optionJMP
```

```
                btst.l   #Misnon,optREG
                bne      already_keep

                pea.l    misnon(pc)
                move.w   #$FF0A,-(sp)
                dcall    _INTVCS,6
                move.l   d0,jump+2
                print    keepMSG(pc)
                keep     keeplen

optionRET0:     rts

                .xdef    option_L
option_L:
                print    optLMSG(pc)
                lea.l    ENV(a5),a2
                lea.l    level(pc),a0
                moveq.l  #0,d1
option_L1:      move.b   (a2)+,d0
                beq      option_L0
                cmpi.b   #$20,d0
                beq      optionRET0
                cmpi.b   #$09,d0
                beq      optionRET0
                addq.b   #1,d1
                cmpi.b   #6,d1
                beq      levelOVR
                subi.b   #'0',d0
                cmpi.b   #1,d0
                bmi      levelERR
                cmpi.b   #5,d0
                bhi      levelERR
                move.b   d0,(a0)+
                bra      option_L1
option_L0:      move.b   #-1,(a0)
                rts

                .xdef    option_P
option_P:
                print    optPMSG(pc)
                sf.b     FLG2(a5)
                rts

                .xdef    option_O
option_O:
                print    optOMSG(pc)
                st.b     keyFLG
                rts

                .xdef    option_R
option_R:
                btst.l   #Misnon,optREG
                beq      no_keep
                movea.l  oldadr(pc),a6
                super0
                move.l   v_patch(a6),-(sp)
                move.w   #$FF0A,-(sp)
                dcall    _INTVCS,6
                move.l   m_patch(a6),-(sp)
                dos      _MFREE
                pea.l    16(a6)                   * ポインタをデータ部にあわせる
                dcall    _MFREE,8                 * 前のメモリブロックを開放する
                print    removeMSG(pc)
                clr.l    flug                     * ver2.18 拡張点
                clr.l    patch(a6)
                user0
                exit

                .xdef    option_E
option_E:
                lea.l    ARG(a5),a0
                lea.l    ENVNAM(a5),a1
option_E1:      move.b   (a0)+,(a1)+
                bne      option_E1
                clr.b    FLG5(a5)
                rts

                .xdef    help
help:
                print    helpMSG(pc)
                exit2

                .xdef    no_keep
no_keep:
                print    no_keepMSG(pc)
                print    abortMSG(pc)
                exit2

                .xdef    already_keep
already_keep:
                print    alreadyMSG(pc)
                print    abortMSG(pc)
                exit2

                .xdef    mallocERR
mallocERR:      print    memMSG(pc)
                print    abortMSG(pc)
                exit2

                .xdef    levelOVR
levelOVR:       print    levelOVRMSG(pc)
                print    abortMSG(pc)
                exit2

                .xdef    levelERR
levelERR:       print    levelERRMSG(pc)
                print    abortMSG(pc)
                exit2

                .xdef    filOVR
filOVR:         print    filOVRMSG(pc)
                print    abortMSG(pc)
                exit2
```

の仕事的行為になりつつあるのではないでしょうか．何も考えずにPLAY出来るシューティングでさえ，最近のものは超ハードなので，気合いを入れなくてはゲームを先に進められません．初心者が気軽にやれるゲームって少なくなりましたよね．その点，昔のゲームは誰でも楽し

```
****************************************************
*
*               非常駐部データ部
*

prgtop:         .dc.l   0
oldadr:         .dc.l   0

optNAM:         .dc.b   'ROPEL',0
misnonMSG:      .dc.b   ' M i s n o n  ver3.00 Original by (は)',13,10
                .dc.b   '                    Ver 3.00 by  □繰  7  ',13,10,0
memMSG:         .dc.b   '▼バッファ用メモリが確保出来ませんでした▼',13,10,0
keepMSG:        .dc.b   9,'《正常に常駐しました》',13,10,0
removeMSG:      .dc.b   9,'◎ Misnonを切り放しました ◎',13,10,0
levelERRMSG:    .dc.b   '      ★レベルの設定が異常です★',13,10,0
levelOVRMSG:    .dc.b   '    ★レベルの設定個数が多すぎます★',13,10,0
alreadyMSG:     .dc.b   '       ★既に常駐しています★',13,10,0
no_keepMSG:     .dc.b   '       ★まだ常駐していません★',13,10
helpMSG:        .dc.b   9,'Usage: mis [Option(s)]',13,10
                .dc.b   9,9,'/R ...  常駐解除',13,10
                .dc.b   9,9,'/P ...  フルパス付でファイル名を修正',13,10
                .dc.b   9,9,'/O ...  OPT.1を押さなくても修正(使用不可)',13,10
                .dc.b   9,9,'/L ...  レベルの再設定(1～5)',13,10
                .dc.b   9,9,'/E ...  参照環境変数の再設定',13,10
                .dc.b   9,'例: mis /P /L4532 /Epath2',13,10
                .dc.b   9,'   フルパス付で修正並びに捜索段階を4-5-3-2の順にする',13,10
                .dc.b   9,'      この時、参照する環境変数は「 path2 」である',13,10,0
                .dc.b   0
optPMSG:        .dc.b   '        【フルパス付で返します】',13,10,0
optOMSG:        .dc.b   '   【OPT.1を押さなくても修正をします】',13,10,0
optLMSG:        .dc.b   '       【レベルを再設定しました】',13,10,0
dataERRMSG:     .dc.b   '   §データファイルがありませんので内部コマンド処理は',
                .dc.b   '使用できません§',13,10,0
dataOKMSG:      .dc.b   '   【内部コマンド処理が使用できます】',13,10,0
filOVRMSG:      .dc.b   '★内部コマンドファイルが大きすぎます★',13,10,0
abortMSG:       .dc.b   9,'   ◆ 中断します ◆',13,10,0
filename:       .dc.b   'mis.dat',0
```

```
comname:        .dc.b   'COMMAND'                                   *ver3.00で追加
nkcomMSG:       .dc.b   '     ★COMMAND.Xが常駐していません★',13,10,0   *ver3.00で追加

                .offset 0
SPBUF:          .ds.l   1
                .ds.l   1000
PSPBUF:
FIL:            .ds.b   90              * 入力されたファイル名
ARCIVE:         .ds.b   90              * 修正後のファイル名
ARG:            .ds.b   256             * 入力パラメータ
ENV:            .ds.b   256             * 環境バッファ
DSKBUF:         .ds.b   18              * DOSコール用バッファ
DSKEXT:         .ds.b   3+9
DSKNAM:         .ds.b   23
NAMBUF:         .ds.b   2               * DOSコール用バッファ
PATHNAM:        .ds.b   64+1
FILENAM:        .ds.b   18+1
FILEEXT:        .ds.b   1+3+1
ENVNAM:         .ds.b   20              * 環境変数用バッファ
FLG1:           .ds.b   1               * フラグバッファ
FLG2:           .ds.b   1               * フラグバッファ(ファイル名)
FLG3:           .ds.b   1               * 内部コマンド処理
FLG4:           .ds.b   1               * OPT.1処理
FLG5:           .ds.b   1               * 第2環境フラグ
ENVSTA:         .ds.b   1               * 環境用フラグ
LEVELBUF:       .ds.b   1               * 捜索中のレベルNo
WILD:           .ds.b   1               * ワイルドカードが使用されているか
BUF:            .ds.b   100             * 汎用バッファ
COMBUF:         .ds.b   1024            * 内部コマンド用バッファ
BUFEND:

*
                .text

                .end    start
```

# 原稿募集！ 学校でパソコンを教えている先生へ

小学・中学・高校でもパソコン導入が進められていますが，先生の学校ではどのように生徒に教えていますか?

I/O，PJではすでに何人かの先生から投稿をいただいていますが，他の先生の投稿も含めて出版したいと考えています．ぜひ，ご協力をお願いいたします．

**《募集内容》**

**［A］ 小学・中学・高校におけるパソコン授業の具体例**

学校で実際に教えている授業内容を具体的に書いてください．

ハード関連の授業で自作ボードなどを使っている場合には回路図も添付してください．既製品の場合はシステムのブロック図を付けてください．

ソフトで自作のものを授業に使っている場合はそのソフトも添付してください．

ハード，プログラムともに，参考文献などは必ず記入してください．

ハードの写真はもちろん，授業風景などの写真もぜひお願いします．

原稿の分量は刷り上がりで4～5頁(8,000文字くらい）を目安としますが，製作記事などで回路図などが多数入る場合や，プログラムが多い（長い）場合はその限りではありません．

**［B］ 小学・中学・高校におけるパソコン授業はどうあるべきか**

小学・中学・高校におけるパソコンの授業はどうあるべきか，現場の先生のお考えをお書きください．

原稿の分量は刷り上がりで2頁（4,000文字くらい）を目安とします．

**《文体》**は――です，――ます調でお願いします．

**《締切り》**　8月末日

なお，掲載分の原稿料は小社規定によりお支払いいたします．

**《投稿先》**

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
（株）工学社
I/O編集部『パソコン教育係』

めるような，気楽な雰囲気がありましたよねー．AVGにしろ，RPGにしろ…．のんびりやれたのですよね．今のゲームって，何かに追われてPLAYしてるみたいで，やたら疲れるわ，PLAY時間は短いわ（1回終わったらヤル気しない）で，なんか忙しい．

（魔道戦士）

PC-9801

# 小数を分数で近似する bunsu

■古田修一

**有理数は分数で表わすことができますが，無理数($\sqrt{2}$など）や超越数（$\pi$ やｅなど）は分数で表わせず無限小数となります．**

**そこで，このような小数を分数で近似することを考えました．**

## アルゴリズム

小数を分数で表わすというのは，たとえば，$\pi$=3．14159265358 9… を，

| |
|---|
| 3+10/71=3.1418511…（誤差0.008%）<br>とか<br>3+16/113=3.1415929…（誤差1/200万） |

などのように近似することをいいます．

では，もとの小数との誤差が最小となる分数を発見する方法について考えてみます．

このアルゴリズムの厳密な数学的証明はできませんが，おおまかな考え方を説明します．

考え方のポイントとしては，もとの小数（以後真値 T）と近似分数 $B/A$ との誤差，

$$\Delta = T - B/A$$

が小さくなる方向に探索を行ないます．

まず，最初の近似分数を真値より小さくなるように設定（$T>B/A$）します．このとき，

$$\Delta = T - B/A > 0$$

となります．

次に，近似分数の分子を固定して分母から-1すると，近似分数は大きくなり真値との誤差 $\Delta$ は小さくなります．

そして分母をどんどん小さくしていけば，誤差 $\Delta$ もどんどん小さくなり，ついには〝$\Delta<0$〞になります．

このときの分数の値もしくはこの寸前の分数の値が〝$\Delta=0$〞に最も近く，誤差が最小となるので，これを現時点での誤差最小分数として記録しておきます．

次に，これ以上分母から〝-1〞しても $\Delta$ は増える一方なので，分子から〝-1〞して近似分数の値を小さくして再び〝$\Delta>0$〞にします．

そして，この操作を繰り返していけば，最後にもっとも $\Delta$ の小さな近似分数が記録されていることになります．

## 最小誤差探索法

以上の方法を「最小誤差探索法」と呼ぶことにします．

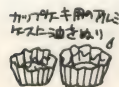
この方法を具体例でもっと詳しく説明します．例として $\pi$ を取り扱うことにします．

まず，分数の分母を何桁にするか決めます．ここでは，3桁として $\pi$ の小数点以下4桁以降を切り捨てて，0.1415926…を0.141（整数部分は簡単にするため省略します）とします．

よって出発分数は141/1000となり，これが最小分数となります．そして，真値に最も近い分数は141/1000～15/100の間にあることになります．

さて，出発分数の分母から〝-1〞して分数の値を大きくします．そして，これが真値より大きくなるまで〝-1〞します．

このときのひとつ前の分数またはこのときの分数で，真値との差が現時点での最小になるので，これを記録しておき

**実行画面**

ます．

この例では，141/1000から出発して141/999，141/998…となり，141/995が真値より大きくなる分数です．この場合は，ひとつ前の141/996が真値との誤差が最小の分数です．

次に，現在の分数の分子から-1して分数の値を真値より小さくします．ここでは，140/996となります．

そして，これをまた出発分数としてこれらの操作を繰り返し，15/100になったら終了します．そうすると，誤差が最小の分数が記録されていることになります．

この例では，16/113です．

## 最小誤差計算法（改良案）

もっと探索の数を減らす方法を考えました．

前述の方法により，真値 $T$ との誤差が負となるひとつ前の分数（初期分数）を求めます．これを〝$B/A$〟とします．

ここで，真値との誤差は，

$$\Delta(0,0)=T-B/A>0$$

となります．

次に，$B/A$ の分子から〝$-m$〟して，分母から〝$-n$〟した〝$(B-m)/(A-n)$〟について，

$$\Delta(m,n)=T-(B-m)/(A-n)>0$$

とすると，

$$\begin{aligned}\Delta(m,n)-\Delta(0,0)&=B/A-(B-m)/(A-n)\\&=(mA-nB)/A(A-n)\end{aligned}$$

です．

ここで，$\Delta(m,n)$が初期誤差 $\Delta(0,0)$より小さくなるには，

$$\Delta(m,n)<\Delta(0,0)$$
$$\Delta(m,n)-\Delta(0,0)<0$$

だから，

$$mA<nB$$

となります．

$m$ を1，2，3…と変化させて，条件式〝$mA<nB$〟に合う $n$ を求めます．そして，このときの〝$(B-m)/(A-n)$〟を計算して記録しておきます．

この例では，初期分数は141/996で，$m$＝1，2，3，4…に対して$n$＝8，15，22，29…となります．

さらに計算を続けてゆき，〝15/100〟になったら終了します．そうすると，誤差が最小の分数が記録されていることになります．この例では，前述の方法と同じ〝16/113〟です．この方法を最小誤差計算法と呼ぶことにします．

もっと改良を考えてみました．

真値との誤差 $\Delta(m,n)$を，$m$ を $x$ 軸に $\Delta(m,n)$を $y$ 軸にとってグラフにしてみると，図のように単調に増加していき突然小さくなりまた単調増加を繰り返しているように見えます（数学的な証明はできませんが）．

そして，$\Delta(m,n)=0$の線を横切っているので，$\Delta(m,n)$の値が－から＋に転じたときの前後の値を調べて，より誤差の小さい方を現時点での最小誤差分数とすればよいことが分かります．

## プログラムについて

**bunsu.c** は最小誤差探索法のプログラムで，**bunsu2.c** は最小誤差計算法のプログラムです．**bunsu3.c** は最小誤差計算法の改良版です．

なお，このプログラムは〝Turboc 2.0〟で開発しました．

整数は **long int** を用い，実数は **double** を使ったので，分数の分母の桁数は9桁まで計算できます．小数点以下の精度は16桁までは信用できます．

$\pi$ についていろいろな桁数で近似分数を求めた結果を表に示しました．一般に分母の桁数を多くするほど，真値との誤差は小さくなると思われますが，分母が4桁のときは3桁のときとまったく同じになってしまいました．

また，最小誤差計算法の方が最小誤差探索法より約2～3倍程速度が速くなりましたが，思ったほどの改善ではありませんでした．最小誤差計算法改良版は計算法とあまり変わらない速度だったので，プログラムは単純な方が良いということでしょうか．

＊

「女房酔わせてどうするの」じゃありませんが，小数を分数に近似してもどうということはありません．しかし，$\pi$ の近似分数「16/113」は有名ですので役に立つかもしれません．

そのほか，$e$ などについて自分で試してみてください．

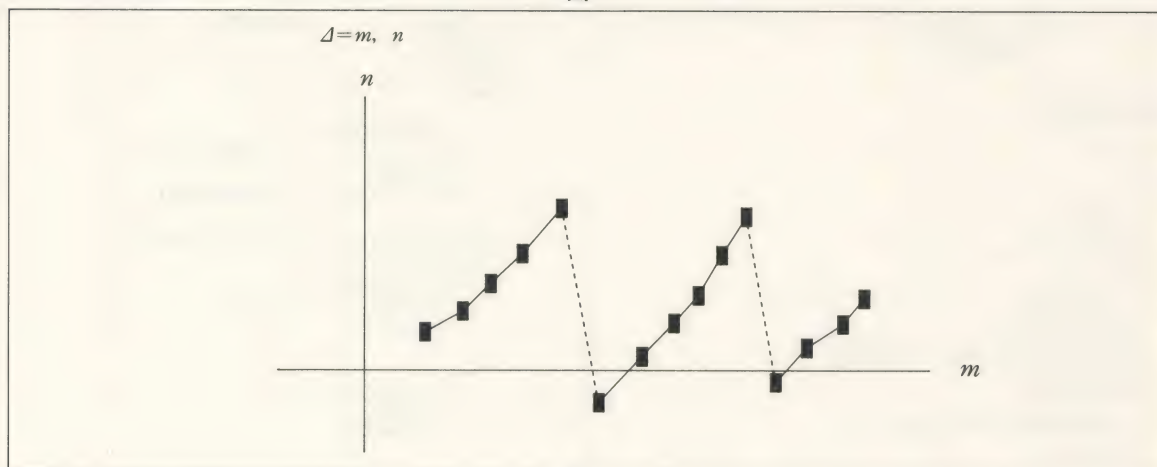
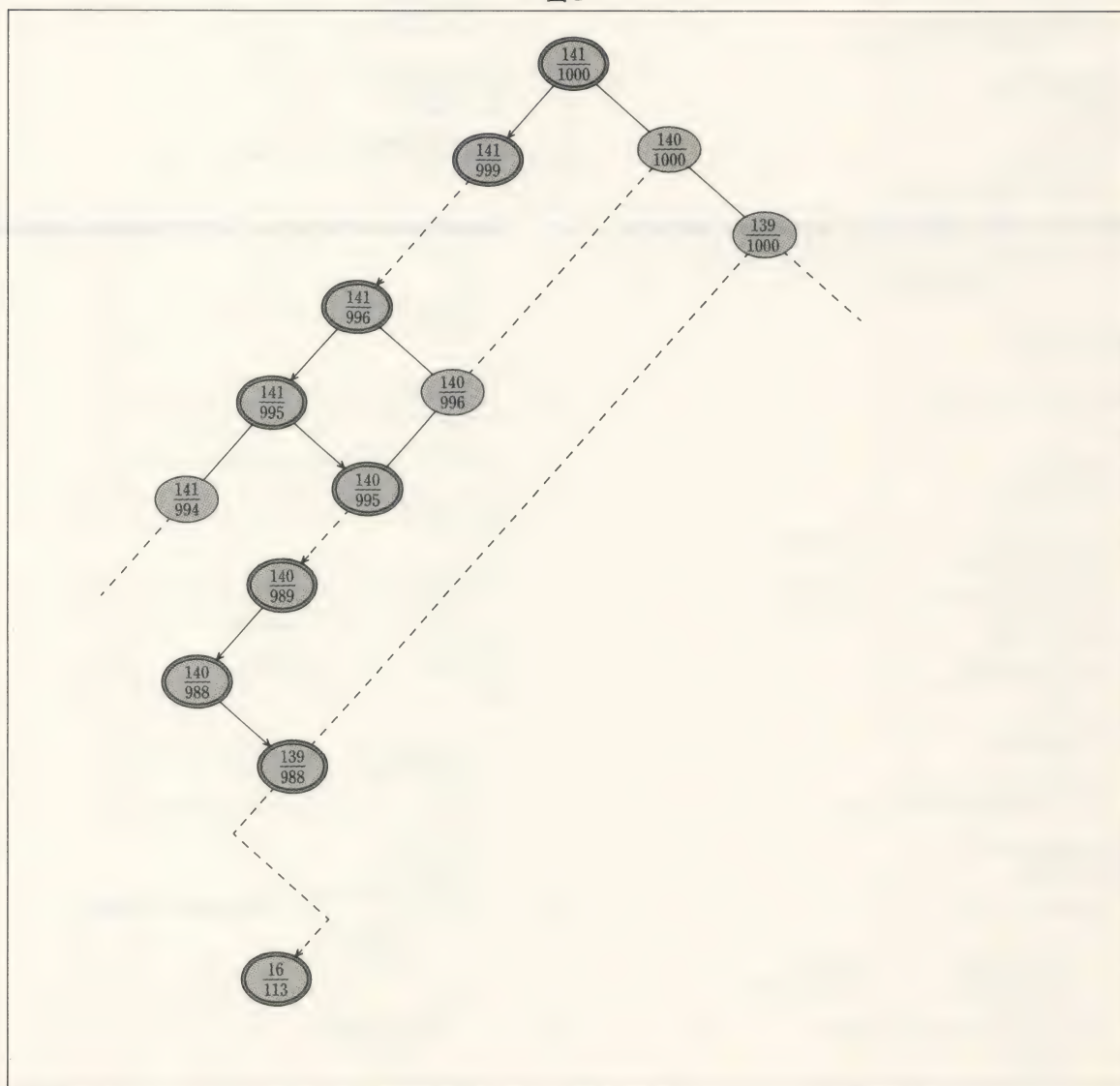
**表1　$\pi$ の近似値**

| 分母桁数 | 近似分数 | 近似値 |
|---|---|---|
| 1 | 1/7 | 3.1｜128571428571428 |
| 2 | 14/99 | 3.141｜4141414141414 |
| 3 | 16/113 | 3.141592｜9203539823 |
| 4 | 144/1017 | 〃 |
| 5 | 14093/99532 | 3.141592653｜6189366 |
| 6 | 140914/995207 | 3.14159265358｜86504 |

▶**初めまして，EJと申す者でございます．** I/O読者にはまだまだ8bit機ユーザーの方が沢山いてうれしいです．私の所有機種はX1-turboZⅡとPC-1261，PC-E200です．ところで，6月号P.214の，がいちさん．私のターボZでは2HDを2Dフォーマットできますよ．（逆もできた）使ったディスクはフジのMD2HSUPER-HR（おのゴールドハブリングがついてるやつです）で，現在3枚枚ほど2Dフォーマットしてます．

図 1

図 2

$\frac{141}{1000}$　$\frac{141}{999}$　$\frac{140}{1000}$　$\frac{139}{1000}$　$\frac{141}{996}$　$\frac{141}{995}$　$\frac{140}{996}$　$\frac{141}{994}$　$\frac{140}{995}$　$\frac{140}{989}$　$\frac{140}{988}$　$\frac{139}{988}$　$\frac{16}{113}$

P.S.私のまわりはみんな98ユーザーだよー．でもただ１人ターボZIIもってる人がいるからまだいいけど．

(EJ)

## bunsu. c

```
/*  bunsu.c 完成版 ver1.2  1991.3.1   Turbo C ver2.0  SmallModel  by S.Furuta
                    小数を分数で近似する
                    最小誤差探索法                                            */


#include <stdio.h>
#include <math.h>
#include <time.h>

double value;

main()
{
    int kazu;
    double vl,val;
    long int va,vb;
    time_t start,finish;
    double times;

    printf("¥n小数=");                  /* valueに小数 */
    scanf("%lf",&value);
    printf("分数の桁数=");
    scanf("%d",&kazu);                  /* 分数の桁数 */
    modf(value*pow10(kazu),&vl);        /* vlに分子   */
    val=pow10(kazu);                    /* valに分母  */
    vb=(long int)vl;
    va=(long int)val;

    printf("¥n出発分数  B=%ld / A=%lu¥n¥n",vb,va);

    time(&start);

    DownPath(kazu,vb,va);

    time(&finish);
    times=difftime(finish,start);
    printf("経過時間(sec)= %.1f¥n",times);

}
/* 下降して探索する */
DownPath(kazu,vb,va)
int kazu;
long int vb,va;
{
    long int A,B;
    double vv,BA;
    double val,vl,dlta,dl;
    double va_min,vb_min,dlta_min;

    vl=pow10(kazu-1);               /* 分母の下限 */
    vv=(long int)vl;
    vl=(double)vb;
    val=(double)va;
    dlta=value-(vl/val);
    dlta_min=dlta;

    while ((va>vv)&&(vb>0)) {
        while ((dlta>=0)&&(va>vv)) {
            --va;                       /* 分母を-1 */
            vl=(double)vb;
            val=(double)va;
            dlta=value-(vl/val);        /* 真値との誤差 */
        }

        dl=value-(vl/(val+1));          /* ひとつ手前の値 */
        if (dlta<0) dlta=-dlta;
        if (dlta>dl) {
            if (dl<=dlta_min) {
                vb_min=vb;
                va_min=va+1;
                dlta_min=dl;
            }
        }
        else {
            if (dlta<=dlta_min) {
                vb_min=vb;
                va_min=va;
                dlta_min=dlta;
            }
        }

        --vb;                           /* 分子を-1 */
        vl=(double)vb;
        val=(double)va;
        dlta=value-(vl/val);
    }

    A=(long int)va_min;
    B=(long int)vb_min;
    BA=vb_min/va_min;
    dlta=value-BA;

    printf("¥n近似分数¥n");
    printf("B=%ld / A=%ld  %.16f  %.16f¥n¥n",B,A,BA,dlta);

}
```

## bunsu2. c

```
/*  bunsu2.c 完成版 ver1.3  1991.3.2   Turbo C ver2.0  SmallModel  by S.Furuta
                    小数を分数で近似する
                    最小誤差計算法                                            */


#include <stdio.h>
#include <math.h>
#include <time.h>

double valuc;
double vn_min,vm_min,dlta_min;

main()
{
    int kazu;
    double vl,val;
    long int va,vb;
    time_t start,finish;
    double times;

    printf("¥n小数=");                  /* valueに小数 */
    scanf("%lf",&value);
    printf("分数の桁数=");
    scanf("%d",&kazu);                  /* 分数の桁数 */
    modf(value*pow10(kazu),&vl);        /* vlに分子   */
    val=pow10(kazu);                    /* valに分母  */
    vb=(long int)vl;
    va=(long int)val;

    printf("¥n出発分数¥n");
    printf("B=%ld / A=%ld¥n¥n",vb,va);

    time(&start);

    InitPath(&vb,&va);
    DownPath(vb,va,kazu);

    time(&finish);
    times=difftime(finish,start);
    printf("¥n経過時間(sec)= %.1f¥n",times);

}
/* 初期分数を探索する */
InitPath(vb,va)
long int *vb,*va;
{
    double val,vl,dlta,dl;

    do {
        --(*va);
        vl=(double)(*vb);               /* 分子 */
        val=(double)(*va);              /* 分母 */
        dlta=value-(vl/val);            /* 真値との誤差 */
    } while (dlta>=0);

    dl=value-((double)(*vb))/((double)(*va+1));
    if (dl<-dlta) {
        dlta_min=dl;
        vm_min=0;
        vn_min=0;
    }
    else {
        dlta_min=-dlta;
        vm_min=0;
        vn_min=1;
    }

    ++(*va);
    vl=(doublc)(*vb);
    val=(double)(*va);
    dlta=value-(vl/val);

    printf("初期分数¥n");
    printf("B=%ld / A=%ld  %.16f  %.16f¥n",*vb,*va,vl/val,dlta);

}
/* 条件式から探索する */
DownPath(vb,va,kazu)
long int vb,va;
int kazu;
{
    double val,vl,dlta,BA;
    long int m,n,x,y;
    double vm,vn,vx,vy,vv;

    vl=pow10(kazu-1);           /* 分母の下限 */
    vv=(long int)vl;
    vl=(double)vb;              /* 分子 */
    val=(double)va;             /* 分母 */
    x=va;
    y=vb;

    m=1;
    while ((x>vv)&&(y>0)) {
        vm=(double)m;                   /* 分子,分母の計算 */
        vn=ceil(vm*val/vl);
        vy=vl-vm;
        vx=val-vn;
        dlta=value-(vy/vx);             /* 真値との誤差 */

        m=(long int)vm;
        n=(long int)vn;
        y=(long int)vy;
        x=(long int)vx;
        if ((x<vv)||(y<=0)) break;
        if (dlta>=0) {                  /* 現時点の誤差最小分数を記録 */
            if (dlta<=dlta_min) {
                dlta_min=dlta;
                vm_min=vm;
                vn_min=vn;
            }
        }
        else {
            if (-dlta<=dlta_min) {
                dlta_min=-dlta;
                vm_min=vm;
                vn_min=vn;
            }
```



**▶ある日生物の授業でスゴイビデオを見ました．**一言で表現するなら「超残酷な“しばり”のビデオ」です．カーテンで締め切って暗くした実験室の中で，皆瞬きするのも惜しんで見入っていました．常軌を逸した過激さでしたが，怖いもの見たさというやつか，はたまた若さ故の暴走する好奇心か，結局熱心に見ていたのでした．

いやーほんとに凄かった．カイコガの幼虫を縛って部分的に成長を抑制してしまうのですから．資料集などの図で見るよりも映像で見るほ

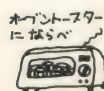
```
        }
        m++;
    }

    m=(long int)vm_min;
    n=(long int)vn_min;
    y=(long int)(vl-vm_min);
    x=(long int)(val-vn_min);
```

```
    BA=(vl-vm_min)/(val-vn_min);
    dlta=value-BA;

    printf("¥n近似分数¥n");
    printf("m=%ld n=%ld  B=%ld / A=%ld  %.16f  %.16f¥n",m,n,y,x,BA,dlta);

}
```

## bunsu3.c

```
/*  bunsu3.c 完成版 ver1.1  1991.3.2   Turbo C ver2.0  SmallModel  by S.Furuta
                    小数を分数で近似する
                    最小誤差計算法（改良版）                                 */

#include <stdio.h>
#include <math.h>
#include <time.h>

double value;
double vn_min,vm_min,dlta_min;

main()
{
    int kazu;
    double vl,val;
    long int va,vb;
    time_t start,finish;
    double times;

    printf("¥n小数=");                          /* valueに小数 */
    scanf("%lf",&value);
    printf("分数の桁数=");
    scanf("%d",&kazu);                          /* 分数の桁数 */
    modf(value*pow10(kazu),&vl);                /* vlに分子    */
    val=pow10(kazu);                            /* valに分母   */
    vb=(long int)vl;
    va=(long int)val;

    printf("¥n出発分数¥n");
    printf("B=%ld / A=%ld¥n¥n",vb,va);

    time(&start);

    InitPath(&vb,&va);
    DownPath(vb,va,kazu);

    time(&finish);
    times=difftime(finish,start);
    printf("¥n経過時間(sec)= %.1f¥n",times);

}
/* 初期分数を探索する */
InitPath(vb,va)
long int *vb,*va;
{
    double val,vl,dlta,dl;

    do {
        --(*va);
        vl=(double)(*vb);                       /* 分子 */
        val=(double)(*va);                      /* 分母 */
        dlta=value-(vl/val);                    /* 真値との誤差 */
    } while (dlta>=0);

    dl=value-((double)(*vb))/((double)(*va+1));
    if (dl<-dlta) {
        dlta_min=dl;
        vm_min=0;
        vn_min=0;
    }
    else {
        dlta_min=-dlta;
        vm_min=0;
        vn_min=1;
    }

    ++(*va);
    vl=(double)(*vb);
    val=(double)(*va);
    dlta=value-(vl/val);
    printf("初期分数¥n");
    printf("B=%ld / A=%ld  %.16f  %.16f¥n",*vb,*va,vl/val,dlta);

}
/* 条件式から探索する */
DownPath(vb,va,kazu)
long int vb,va;
int kazu;
{
    double val,vl,dlta,dl,BA;
    long int m,n,x,y;
    double vm,vn,vx,vy,vv;
    double v_m,v_n,v_x,v_y,dl_ta;

    vl=pow10(kazu-1);               /* 分母の下限 */
    vv=(long int)vl;
    vl=(double)vb;                  /* 分子 */
    val=(double)va;                 /* 分母 */
    x=va;
    y=vb;
    dlta=0;

    m=1;
    while ((x>vv)&&(y>0)) {
        dl=dlta;
        vm=(double)m;                       /* 分子，分母の計算 */
        vn=ceil(vm*val/vl);
        vy=vl-vm;
        vx=val-vn;
        dlta=value-(vy/vx);                 /* 真値との誤差 */

        m=(long int)vm;
        n=(long int)vn;
        y=(long int)vy;
        x=(long int)vx;
        if ((x<vv)||(y<=0)) break;
        if ((dlta>dl)&&((dl<0)&&(dlta>0))) {   /* 単調増加で，－から＋へ */
            v_m=vm-1;
            v_n=ceil(v_m*val/vl);
            v_y=vl-v_m;
            v_x=val-v_n;
            dl_ta=value-(v_y/v_x);          /* 真値との誤差 */
            if (dl_ta<0) dl_ta=-dl_ta;
            if (dl_ta<=dlta) {              /* 現時点の誤差最小分数を記録 */
                if (dl_ta<=dlta_min) {
                    dlta_min=dl_ta;
                    vm_min=v_m;
                    vn_min=v_n;
                }
            }
            else {
                if (dlta<=dlta_min) {
                    dlta_min=dlta;
                    vm_min=vm;
                    vn_min=vn;
                }
            }
        }
        m++;
    }

    m=(long int)vm_min;
    n=(long int)vn_min;
    y=(long int)(vl-vm_min);
    x=(long int)(val-vn_min);
    BA=(vl-vm_min)/(val-vn_min);
    dlta=value-BA;
    printf("¥n近似分数¥n");
    printf("m=%ld n=%ld  B=%ld / A=%ld  %.16f  %.16f¥n",m,n,y,x,BA,dlta);

}
```

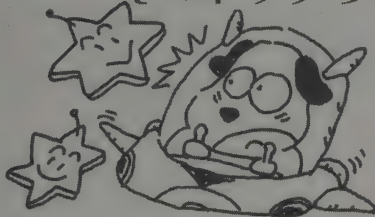
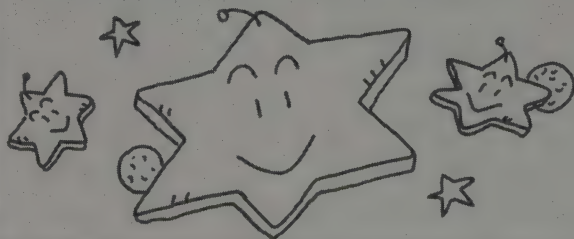
▶埼玉県・いずみ北斗

▶広島県・絵夢絶斗

うが圧倒的にグロです．
P.S.冒頭部分だけ読んで“勘違い”しなかった人はおられますか？

（紅麗輝将）

PC-8801mk II SR

# HEXAGRAM III

［ヘキサグラム・スリー］

■横山幹太

**4年前，PiOに掲載された爆弾ゲーム『HEXAGRAM』シリーズの第3弾です．プログラム・サイズを大幅にアップして再登場しました．**

## 起動

V2モードにセットし，DISK-BASICを起動してください．起動したら，

```
How many files? 0⏎
```

と入力してください．

次に，**ドライブ1**のシステム・ディスクを抜いて，プログラムを納めたゲーム・ディスクと入れ換えて，

```
RUN "HEX"⏎
```

でスタートします．ゲーム・ディスクはドライブ1にいれたままにしておいてください．

・日本語BASICではメモリ容量の関係で動作しません．

・他のプログラムを実行した後に，電源を切らずにリセット・ボタンを押して起動すると，正常に動作しないことがあります．

## 遊び方

プレイヤーを操作して爆弾をセットします．爆弾は一定時間がたつと爆発します．

すべての十字架を取り，すべてのモンスターを倒すと面クリアです．

プレイヤーはモンスターにつつかれるとエネルギーが減り，エネルギーが0になるとゲーム・オーバーです．エネルギーはグラフと数字の両方が画面に表示されています．

タイトル

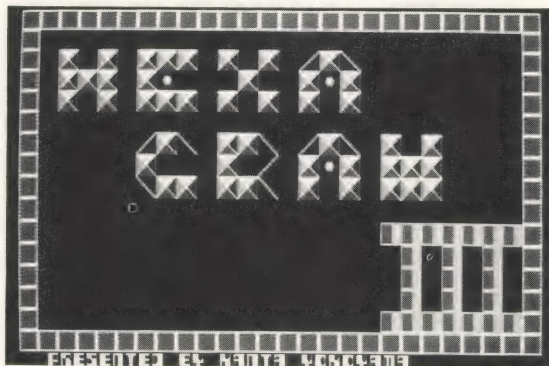



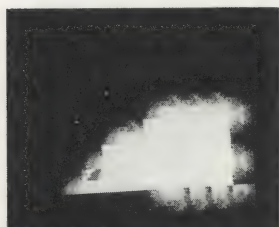
表1　キー操作

| キー | 操作 |
|---|---|
| 2 4 6 8 | 移動 |
| Z | 爆弾セット |
| SHIFT ＋ CTRL | 面セレクト |
| SHIFT ＋ ROLL UP | 次の面に進む |
| SHIFT ＋ ROLL DOWN | 前の面に戻る |
| F･1 ～ F･5 | ウエイト調節（スタート時は再高速の1） |
| ESC | 一時停止 |
| RETURN | ゲームのスタート |

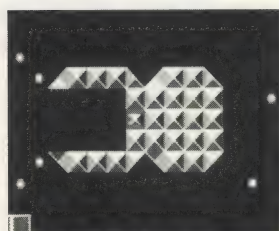
## ボス・キャラ

ボスは5面おきに現われます．ボスを倒すのに弱点以外をねらっても効果がありません．また，ボスの攻撃を受けるといくらエネルギーがあっても一撃でやられることもあるので注意してください．

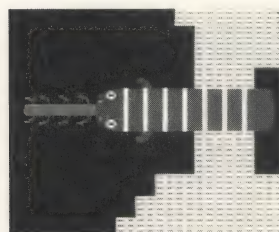
●フェニックス　（5，20面に出現）

弱点：頭

動きが地味な敵で，のろのろと体当たり攻撃をしてくる．ときどきワープする．

●クリスタル　（10，25面に出現）

弱点：赤いコア

触手の先から粒子ビームを撃ってくる．また，触手を広げた状態でレーザーを発射する．

●サンドウォーム　（15面に出現）

弱点：頭

手のようなものが分裂してミサイルのようになる．舌を伸ばして体当たり攻撃をしてくる．

●シープ　（30面に出現）

弱点：ロ

最終面のボス．炎で攻撃してくる．

## プログラムについて

プログラム・ファイルは約50本からなり，1本を除きすべてマシン語ファイルです．

これらのプログラムを入力，操作する場合，プログラムの長さが正しければ，開始アドレスは気にする必要はありません．実行時には，ローダー〝**HEX**〟で指定したアドレスにロード，実行します．

ソース・ファイル〝**ASM**〟は実行には必要ありませんが，日本ソフトバンクの『PASS88』のソースです．アセンブルするとファイル〝**mac**〟と同じものができます．

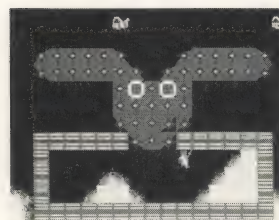



表2　各ファイルの内容

| ファイル名 | サイズ | 内容 |
|---|---|---|
| HEX | BASIC | ローダー |
| mac | &h2000 | メイン |
| map？？ | 各&h400 | マップ・データ |
| hex？ | 各&h1518 | キャラクタ・データ |
| BOS？ | 各&h800 | ボス・データ |
| let | &h3000 | 文字フォント |
| TITE | &h800 | タイトル・データ |
| TITED | &h300 | タイトル・データ |
| ENDI | &h800 | エンディング |
| ASM | | ソース・リスト |

## 注意・その他

★動く壁など，破壊できない敵は倒さなくても面クリアになります．

★制限時間が0になってもゲーム・オーバーにはなりませんが，エネルギーが減り始めます．

★エネルギーの最大値は180までです．

★ボス・キャラの中には，動きが派手でもゲーム性は少ないヤツもいます．

★最初のボスでは，重ね合わせの処理がいい加減なため，不要なグラフィックが表示されることがあります．

★ウエイトを最高速の1にしておいても，ある程度はウエイトがかかります．これは，敵が全滅したときに急にスピードが速くなったりするのを防ぐため，敵の数によってウエイトを決めているからです．

★一見バグと思えるものでも，実はトラップだということもありえます(見えない壁など)．また，クリア不可能に見える面でもパズル的な要素があったり，ある場所に行くと壁が動くということもあるので，よく調べてみてください．

1面

10分ぐらい焼く

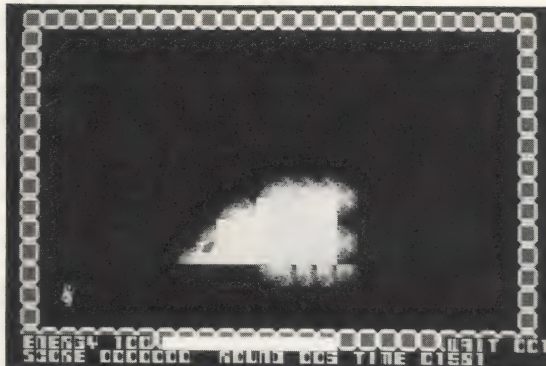
★ゲームの難易度は高いかもしれませんが，面セレクトもできるので，１面ずつ攻略してください．

**◘参考文献**

横山幹太：〝六亡星〞，Pio '86年３月号５面

## 編集部より

誌面の都合で今回掲載したリストでは５面までしかプレイできないのでご注意ください．また，88VA では動作しないと考えられます．

今回，30面まで完全収録したものは「DISKET SERVICE」になっています．６面以降も楽しみたい方はp. 273の「DISKET SERVICE」の申込方法を読んで，申し込んでください．

**リスト　HEX**

```
10 CLS 3:WIDTH 40,25:CONSOLE 0,25,0,1:COLOR 4
11 PRINT "■                              "
12 PRINT "■                              "
13 PRINT "■                              "
14 PRINT "■                              "
15 PRINT "■                              "
16 PRINT "■                              "
17 PRINT "■                              "
30 NEW CMD:CLEAR 300,&HA9FF:CMD BGM 1:BLOAD"mac",&HAA00
35 BLOAD"let",&H6000
40 BLOAD"hex",&H6300:BLOAD"TITED",&HDD00:BLOAD"TITE",&H2800:POKE &HE792,6:COLOR
7:CLS:GOTO 100
50 NU=1:POKE &HE793,NU:GOTO 120
100 MAC=&HAA00:CALL MAC
105 CO=PEEK(&HE792)
107 IF CO=2 THEN GOTO 40
108 IF CO=8 THEN CLS 3:LOCATE 0,0:KEYC=&H35D9:CALL KEYC:CONSOLE 0,25:CLS:PRINT "
ROUND (1-30)":CONSOLE 1,25:INPUT NU$:NU=VAL(NU$):IF NU<1 OR NU>30 THEN GOTO 108
ELSE CONSOLE 0,25:CLS:GOTO 115
110 IF CO=1 OR CO=3 THEN GOSUB 1000:NU=NU+1:GOTO 115
111 IF CO=4 THEN GOSUB 1000:NU=NU-1:GOTO 115
112 IF CO=5 THEN 150
113 IF CO=7 THEN CLS 2:GOSUB 1000:NU=1:GOTO 115
115 IF NU=31 THEN BLOAD"hex",&H6300:BLOAD"TITED",&HDD00:BLOAD"ENDI",&H2800:POKE
&HE792,6:GOTO 100
120 A$="map"+CHR$(48+INT(NU/10))+CHR$(48+NU MOD 10)
125 POKE &HE793,NU
130  BLOAD A$,&HDD00
131 IF NU=5 OR NU=20 THEN BLOAD"hex8",&H6300:BLOAD"BOSE",&H2800
132 'IF NU=10 THEN BLOAD"2:hex4",&H6300:BLOAD"2:BOSB",&H2800
133 IF NU=15 THEN BLOAD"hex6",&H6300:BLOAD"BOSD",&H2800
134 'IF NU=20 THEN BLOAD"2:hex5",&H6300:BLOAD"2:BOSC",&H2800
135 IF NU=10 OR NU=25 THEN BLOAD"hex2",&H6300:BLOAD"BOSA",&H2800
136 IF NU=30 THEN BLOAD"hex7",&H6300:BLOAD"BOSF",&H2800
137 GOTO 270
140 GOTO 100
150 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN GOTO 150
160 CLS 3:INPUT "SAVE NUMBER?";NU
170 'ON NU GOTO 100,110,120,130,140,150,160,170,180,190,200,210
180 IF NU=0 THEN 220
190 A$="map"+CHR$(48+INT(NU/10))+CHR$(48+NU MOD 10)
200 PRINT A$
210 BSAVE A$,&HDD00,&H400:GOTO 270
220 CLS 3:INPUT "LOAD NUMBER?";NU
230 IF NU=0 THEN 160
240 A$="map"+CHR$(48+INT(NU/10))+CHR$(48+NU MOD 10)
250 PRINT A$
260 BLOAD A$,&HDD00:GOTO 270
270 CLS 3:GOTO 100
1000 IF NU MOD 5=0 THEN BLOAD"hex",&H6300
1010 RETURN
```

**リスト　mac**

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 00 D5 C3 83 AD 26 0B 2E 17 CD 3B AB E5 06 19 36 :2B
B510 00 23 36 00 23 05 20 F7 E1 3A 40 D5 CB 3F CB 3F :DC
B520 47 FE 00 CA 2A AA 36 86 23 05 20 FA C9 DD 7E 00 :05
B530 FE 40 38 09 FE 5B 30 05 D6 30 C3 4D AA FE 30 38 :33
B540 09 FE 3A 30 05 D6 30 C3 4D AA FE 00 CA 58 AA E5 :E5
B550 CD 38 AD E1 24 DD 23 C3 2B AA C9 E5 C5 CD 38 AD :74
B560 C1 E1 C9 47 FE 64 38 0D F5 3E 01 CD 59 AA 24 F1 :72
B570 D6 64 C3 7B AA F5 3E 00 CD 59 AA 24 F1 0E 00 FE :46
B580 0A 38 09 D6 0A 0C C3 7D AA C3 90 AA 47 79 CD 59 :04
B590 AA 24 78 CD 59 AA C9 D5 0E 00 11 10 27 B7 ED 52 :00
B5A0 30 04 19 C3 A8 AA 0C C3 9B AA D1 E5 D5 6B 62 79 :47
B5B0 CD 59 AA D1 E1 14 D5 0E 00 11 E8 03 B7 ED 52 30 :9B
B5C0 04 19 C3 C7 AA 0C C3 BA AA D1 E5 D5 6B 62 79 CD :22
B5D0 59 AA D1 E1 14 D5 0E 00 11 64 00 B7 ED 52 30 04 :4B
B5E0 19 C3 E6 AA 0C C3 D9 AA D1 E5 D5 6B 62 79 CD 59 :B5
B5F0 AA D1 E1 14 D5 0E 00 11 0A 00 B7 ED 52 30 04 19 :B1
---------------------------------------------------------
Sum: 83 C1 43 C6 54 62 71 DB 14 BF 9B 23 02 E2 80 C5 :09

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 C3 05 AB 0C C3 F8 AA D1 E5 D5 6B 62 79 CD 59 AA :85
B610 D1 E1 14 7D 6B 62 CD 59 AA C9 26 00 6F 5D 54 29 :18
B620 19 29 29 19 29 19 29 29 11 00 63 19 5D 54 C9 26 :45
B630 00 6F 29 29 29 29 11 00 60 19 5D 54 C9 45 4C 21 :C9
B640 C8 F3 04 05 CA 4B AB 11 78 00 19 10 FD 09 09 C9 :0E
B650 F5 5C 26 00 D5 7D 87 87 29 29 29 29 29 29 57 EB :0F
B660 AF 6F ED 52 D1 16 00 19 19 19 11 00 C0 19 F1 C9 :33
B670 F5 5C 26 00 D5 7D 87 29 29 29 29 29 29 29 84 67 :5A
B680 D1 16 00 19 19 11 00 C0 19 F1 C9 F5 ED 5F 47 3A :7F
B690 B3 AB 80 87 3C 32 B3 AB 47 F1 FE 40 D2 AA AB FE :CC
B6A0 20 D2 A6 AB CB 38 CB 38 CB 38 CB 38 B8 CA 89 AB :05
B6B0 DA 89 AB 78 C9 00 F3 3E 5C 4F ED 79 21 00 C0 54 :C6
B6C0 5D 13 01 FF 3F 36 00 ED B0 3C FE 5F C2 B7 AB D3 :12
B6D0 5F FB C9 F5 C5 D5 E5 F3 06 08 1A ED 79 77 D3 5F :C1
B6E0 13 23 1A ED 79 77 D3 5F 13 D5 11 4F 00 19 D1 10 :A1
B6F0 E9 FB E1 D1 C1 F1 C9 F3 CD CA AC 06 08 CD 30 AC :FE
---------------------------------------------------------
Sum: 44 E0 E4 97 EC E5 5C 40 00 6E 21 B8 F8 1E 51 23 :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 23 CD 30 AC 13 13 13 D5 11 4F 00 19 D1 10 EE CD :EF
B710 D5 AC FB C9 F3 CD CA AC 06 0C CD 30 AC 23 CD 30 :56
B720 AC 23 CD 30 AC D5 11 4E 00 19 D1 10 ED CD D5 AC :E1
B730 FB C9 D3 5F 1A D3 5C 77 13 D3 5F 1A D3 5D 77 13 :CF
B740 D3 5F 1A D3 5E 77 13 D3 5F C9 F3 CD CA AC 06 0C :4A
B750 CD 66 AC 23 CD 66 AC 23 CD 66 AC D5 11 4E 00 19 :30
B760 D1 10 ED CD D5 AC FB C9 FD 7D B8 CA 7E AC FD 7D :80
B770 3C B8 CA 7E AC FD 7D 3C 3C B8 CA 7E AC C3 96 AC :8B
B780 D3 5F 1A D3 5C 77 13 D3 5F 1A D3 5D 77 13 D3 5F :3D
B790 1A D3 5E 77 13 C3 99 AC 13 13 13 D3 5F C9 06 0C :23
B7A0 3E 00 F3 D3 5C 77 D3 5D 77 D3 5E 77 23 D3 5C 77 :EF
B7B0 D3 5D 77 D3 5E 77 23 D3 5C 77 D3 5D 77 D3 5E 77 :67
B7C0 D3 5F FB D5 11 4E 00 19 D1 10 D5 C9 3A C2 E6 F6 :D1
```

```
B7D0 06 D3 31 32 C2 E6 C9 3A C2 E6 E6 F9 D3 31 32 C2 :66
B7E0 E6 C9 F3 CD CA AC 06 08 CD FA AC 23 CD FA AC D5 :D1
B7F0 11 4F 00 19 D1 10 F1 CD D5 AC FB C9 1A D3 5C 77 :1D
---------------------------------------------------------
Sum: 1A CB 49 22 0F 26 E3 18 09 BE 97 0F A6 08 53 67 :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 D3 5D 77 D3 5E 77 D3 5F 13 C9 CD 4E AB E5 CD 18 :ED
B810 AB E1 CD 48 AC C9 FE 00 CA 25 AD CD 4E AB E5 CD :28
B820 18 AB E1 CD 12 AC C9 CD 4E AB CD 9C AC C9 CD 6E :D7
B830 AB E5 CD 18 AB E1 CD F5 AB C9 CD 6E AB E5 CD 2D :FC
B840 AB E1 CD E0 AC C9 5C 26 00 D5 5D 54 29 19 29 29 :4A
B850 19 29 D1 16 00 19 11 0C C9 19 C9 5C 26 00 D5 5D :BE
B860 54 29 19 29 29 19 29 D1 16 00 19 11 AC CA 19 C9 :93
B870 5C 26 00 D5 5D 54 29 19 29 29 19 29 D1 16 00 19 :DE
B880 11 4C CC 19 C9 3E 00 32 6C D4 32 6D D4 32 6E D4 :A2
B890 3E 18 32 6F D4 21 00 DD 11 0C C9 01 A0 01 ED B0 :EE
B8A0 21 00 DF 11 AC CA 01 A0 01 ED B0 C3 A0 AF 21 00 :F9
B8B0 DD 11 0C C9 01 A0 01 ED B0 21 00 DF 11 AC CA 01 :8A
B8C0 A0 01 ED B0 DD 21 0C C9 FD 21 AC CA 2E 00 26 00 :F9
B8D0 DD 7E 00 E5 CD 2C AD E1 E5 CD 3B AB 23 FD 7E 00 :FD
B8E0 FE 00 28 0B FE 19 30 05 C6 41 C3 ED AD C6 47 77 :65
B8F0 E1 DD 23 FD 23 24 7C FE 1A 20 D5 2C 7D FE 10 20 :85
---------------------------------------------------------
Sum: 5E F8 CA F3 0E 6F 8D 86 CE B6 96 AD BC 86 A4 04 :54

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 CD 26 00 7C 2E 18 E5 CD 2C AD E1 24 7C FE 28 20 :07
B910 F5 DB 02 CB 7F 20 19 11 00 DD 21 0C C9 01 A0 01 :DB
B920 ED B0 11 00 DF 21 AC CA 01 A0 01 ED B0 C3 A0 AF :75
B930 3A 6E D4 67 3A 6F D4 6F CD 3B AB 3E 20 77 DB 0A :3C
B940 CB 4F 20 0B 3A 6F D4 FE 18 28 04 3C 32 6F D4 DB :90
B950 08 CB 4F 20 0B 3A 6F D4 FE 17 28 04 3D 32 6F D4 :BD
B960 DB 0A CB 57 20 0B 3A 6E D4 FE 00 28 04 3D 32 6E :B5
B970 D4 DB 08 CB 57 20 0B 3A 6E D4 FE 28 28 04 3C 32 :40
B980 6E D4 3A 6E D4 67 3A 6F D4 6F 7D FE 18 20 09 CD :9A
B990 3B AB 3E DB 77 C3 AC AE CD 3B AB 3A 6E D4 FE 00 :C0
B9A0 28 0B FE 1A 30 05 C6 41 C3 AB AE C6 47 77 3A 6C :CD
B9B0 D4 67 3A 6D D4 6F CD 3B AB 3E 20 77 DB 00 CB 57 :AA
B9C0 20 0B 3A 6D D4 FE 0F 28 04 3C 32 6D D4 DB 01 CB :35
B9D0 47 20 0B 3A 6D D4 FE 00 28 04 3D 32 6D D4 DB 00 :A2
B9E0 CB 67 20 0B 3A 6C D4 FE 00 28 04 3D 32 6C D4 DB :8B
B9F0 00 CB 77 20 0B 3A 6C D4 FE 19 28 04 3C 32 6C D4 :D8
---------------------------------------------------------
Sum: 42 6C B5 9D 57 B2 CC 24 8B 8A 69 40 07 D3 1C 33 :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 3A 6C D4 67 3A 6D D4 6F CD 3B AB 3E DB 77 3A 6F :B7
BA10 D4 FE 18 20 23 DB 05 CB 57 20 1D 3A 6C D4 67 3A :87
BA20 6D D4 6F CD 44 AD 3A 6E D4 77 3A 6C D4 67 3A 6D :E9
BA30 D4 6F 3A 6E D4 CD 2C AD 3A 6F D4 FE 17 20 48 DB :3A
BA40 05 CB 57 20 42 3A 6C D4 67 3A 6D D4 6F CD 59 AD :27
BA50 3A 6E D4 47 DB 0A CB 7F 28 04 78 C3 5F AF 78 C6 :A5
BA60 1A 77 47 C5 3A 6C D4 67 3A 6D D4 6F CD 3B AB 23 :3E
BA70 C1 78 FE 00 28 0E FE 1A 30 05 C6 41 C3 7F AF C6 :78
BA80 47 C3 84 AF 3E 00 77 0E 55 06 FF 05 20 FD 0D 20 :A9
BA90 F8 DB 08 CB 7F 20 08 3E 05 32 92 E7 C3 0F C6 C3 :96
BAA0 0F AE 3A 92 E7 FE 07 20 0B 21 00 00 22 3E D5 3E :34
BAB0 64 32 40 D5 3A 93 E7 32 42 D5 3E 01 32 81 D5 3A :A9
BAC0 92 E7 FE 06 20 09 21 B1 C7 CD C4 C5 C3 1E B0 3A :60
BAD0 42 D5 FE 05 20 09 21 88 C8 CD C4 C5 C3 1E B0 FE :99
BAE0 0A 20 09 21 E0 C7 CD C4 C5 C3 1E B0 FE 0F 20 09 :18
BAF0 21 3C C8 CD C4 C5 C3 1E B0 FE 14 20 09 21 88 C8 :B8
---------------------------------------------------------
Sum: 1A 6B D8 C8 B6 CF 87 E2 D6 7A DE 70 54 3F D3 B1 :C8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 CD C4 C5 C3 1E B0 FE 19 20 09 21 E0 C7 CD C4 C5 :45
BB10 C3 1E B0 FE 1E 20 09 21 9D C8 CD C4 C5 C3 1E B0 :43
BB20 21 D0 07 22 43 D5 3E 01 32 74 D4 3E 00 32 75 D4 :A4
BB30 32 76 D4 32 45 D5 32 58 D5 32 59 D5 32 5A D5 32 :1A
BB40 5B D5 32 60 D5 3E 01 32 66 D5 32 67 D5 3E 0A 32 :2B
BB50 68 D5 3A 42 D5 FE 05 20 05 3E 64 32 68 D5 3A 42 :43
BB60 D5 FE 14 20 05 3E 64 32 68 D5 3E 0D 32 6B D5 3E :18
BB70 08 32 6C D5 2A 69 D5 22 5C D5 21 4C CC 5D 54 13 :33
BB80 36 00 01 9F 01 ED B0 21 EC CD 5D 54 13 36 00 01 :49
BB90 A0 01 ED B0 21 8C CF 5D 54 13 36 00 01 A0 01 ED :43
BBA0 B0 CD B4 AB CD 0E 5F FD 2E 00 FD E5 DD 21 0C C9 :F6
BBB0 2E 00 26 00 FD 2C FD 7D FE 0C 20 03 FD 2E 00 DD :2C
BBC0 7E 00 E5 CD 08 AD E1 DD 23 24 7C FE 1A 20 E5 2C :AF
BBD0 7D FE 10 20 DD FD E1 FD 2C FD 2C FD 2C FD 7D FE :59
BBE0 0C 20 C7 DD 21 0C C9 2E 00 26 00 DD 7E 00 E5 CD :27
BBF0 14 AD E1 DD 23 24 7C FE 1A 20 F0 2C 7D FE 10 20 :41
---------------------------------------------------------
Sum: 52 9B A1 4D B2 EA 98 37 C8 87 58 E9 28 37 FD EB :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 E8 11 08 00 21 96 D4 06 14 3E FF 77 19 05 20 FB :93
BC10 3E 01 32 70 D4 32 71 D4 3E 00 32 41 D5 DD 21 92 :42
BC20 D4 FD 21 AC CA 2E 00 26 00 FD 7E 00 FE 14 38 65 :E6
BC30 FE 1C 30 61 7C DD 77 00 7D DD 77 01 3E 01 DD 77 :E0
BC40 02 3E 00 DD 77 03 FD 7E 00 FE 1B 30 0C D6 13 DD :2D
BC50 77 04 3A 41 D5 3C 32 41 D5 FE 1B 20 18 E5 C5 EB :35
BC60 FD 5D FD 54 EB 01 A0 01 B7 ED 42 7E C1 E1 DD 77 :92
```

```
BC70 05 DD 36 04 0A FD 36 00 00 11 08 00 DD 19 E5 3E :8B
BC80 24 CD 14 AD E1 FD E5 11 A0 01 FD 19 FD 36 00 0A :7A
BC90 FD E1 C3 B4 B1 FE 0E 20 0F 7C 32 70 D4 7D 32 71 :53
BCA0 D4 FD 36 00 00 C3 B4 B1 FE 0C 20 0A 3A 41 D5 3C :EF
BCB0 32 41 D5 C3 B4 B1 FD 23 24 7C FE 1A C2 27 B1 2C :0E
BCC0 7D FE 10 C2 25 B1 3E 00 32 83 D5 3A 92 E7 FE 06 :A2
BCD0 20 0F 3A 41 D5 3C 32 41 D5 3E 00 32 82 D5 C3 98 :25
BCE0 B2 3E 01 32 82 D5 3A 42 D5 FE 05 20 0C 3A 41 D5 :4A
BCF0 3C 32 41 D5 3E 02 32 82 D5 3A 42 D5 FE 0A 20 0C :D2
---------------------------------------------------------
Sum: 25 10 66 21 7C 43 41 CA DD 10 0F 95 D7 C7 CA 48 :C7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 3A 41 D5 3C 32 41 D5 3E 02 32 82 D5 3A 42 D5 FE :EC
BD10 0F 20 0C 3A 41 D5 3C 32 41 D5 3E 02 32 82 D5 3A :12
BD20 42 D5 FE 14 20 0C 3A 41 D5 3C 32 41 D5 3E 02 32 :9B
BD30 82 D5 3A 42 D5 FE 19 20 0C 3A 41 D5 3C 32 41 D5 :BF
BD40 3E 02 32 82 D5 3A 42 D5 FE 1E 20 0C 3A 41 D5 3C :EE
BD50 32 41 D5 3E 02 32 82 D5 DD 21 AD C8 26 00 2E 18 :F0
BD60 CD 2B AA DD 21 B4 C8 26 00 2E 17 CD 2B AA DD 21 :27
BD70 BC C8 26 0B 2E 18 CD 2B AA DD 21 C7 C8 26 0F 2E :8D
BD80 18 CD 2B AA DD 21 CE C8 26 19 2E 18 CD 2B AA DD :52
BD90 21 E0 C8 26 20 2E 17 CD 2B AA 3A 82 D5 FE 00 20 :A5
BDA0 03 C3 FE B2 FE 01 20 03 21 1D C6 FE 02 20 03 21 :E0
BDB0 2F C6 FE 03 20 03 21 47 C6 FE 04 20 03 21 55 C6 :A8
BDC0 3A 83 D5 16 00 5F 3C 32 83 D5 19 19 7E 23 66 6F :75
BDD0 22 11 C6 7C FE 00 20 0A 7D 32 83 D5 C3 98 B2 C3 :74
BDE0 EC B2 FE FF 20 08 3E 00 32 82 D5 C3 98 B2 3A B0 :81
BDF0 E2 47 3A B1 E2 B8 20 08 11 10 C6 0E 01 CD 26 39 :F8
---------------------------------------------------------
Sum: 9B 04 B2 3B A9 CA 9D EF 24 3E A1 CC 51 E9 56 E1 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 3A 92 E7 FE 06 20 1C DD 21 F0 C8 26 02 2E 18 CD :E4
BE10 2B AA DB 01 CB 7F 20 08 3E 07 32 92 E7 C3 0F C6 :AB
BE20 C3 84 BE 3A 81 D5 3D 87 87 87 87 87 67 2E 01 2B :36
BE30 7C B5 20 FB 2A 43 D5 7C B5 28 07 2B 22 43 D5 C3 :16
BE40 4E B3 3A 40 D5 FE 00 20 03 C3 4E B3 3D 32 40 D5 :B9
BE50 16 06 1E 18 2A 3E D5 CD 95 AA 26 07 2E 17 3A 40 :87
BE60 D5 CD 61 AA 26 15 2E 18 3A 42 D5 CD 61 AA 16 1E :8B
BE70 1E 18 2A 43 D5 CD 95 AA 26 25 2E 17 3A 81 D5 CD :71
BE80 61 AA 26 0B 2E 17 CD 4E AB 5D 54 CD 03 AA DB 09 :56
BE90 CB 4F 20 05 3E 01 32 81 D5 DB 09 CB 57 20 05 3E :6F
BEA0 02 32 81 D5 DB 09 CB 5F 20 05 3E 03 32 81 D5 DB :61
BEB0 09 CB 67 20 05 3E 04 32 81 D5 DB 09 CB 6F 20 05 :6D
BEC0 3E 05 32 81 D5 DB 09 CB 7F 20 03 CD CF C5 DB 08 :60
BED0 CB 77 20 2A DB 08 CB 7F 20 08 3E 08 32 92 E7 C3 :95
BEE0 0F C6 DB 0B CB 47 20 08 3E 03 32 92 E7 C3 0F C6 :79
BEF0 DB 0B CB 4F 20 08 3E 04 32 92 E7 C3 0F C6 3A 41 :28
---------------------------------------------------------
Sum: 25 56 A9 83 5D 66 E6 4D C3 49 CF D6 C6 70 42 7A :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 D5 FE 00 20 03 C3 E5 C5 3A 68 D5 FE 00 20 09 11 :12
BF10 64 00 CD F9 B6 C3 E5 C5 3A 40 D5 FE 00 20 13 3E :0B
BF20 02 32 92 E7 DD 21 E6 C8 26 0D 2E 0A CD 2B AA C3 :29
BF30 0F C6 3A 70 D4 67 3A 71 D4 6F CD 59 AD 7E FE 11 :08
BF40 20 0F 3A 40 D5 D6 02 30 02 3E 00 32 40 D5 C3 A8 :78
BF50 B4 FE 13 20 0F 3A 40 D5 D6 02 30 02 3E 00 32 40 :FD
BF60 D5 C3 A8 B4 3A 42 D5 C6 05 D6 05 30 FC C6 05 FE :E0
BF70 00 20 14 7E FE 2E 20 0F 3A 40 D5 D6 46 30 02 3E :E8
BF80 00 32 40 D5 C3 A8 B4 7E FE 2F 20 0F 3A 40 D5 D6 :65
BF90 46 30 02 3E 00 32 40 D5 C3 A8 B4 FE 30 20 0B 3A :AF
BFA0 40 D5 3E 00 32 40 D5 C3 A8 B4 3A 70 D4 67 3A 71 :49
BFB0 D4 6F CD 6E AD 3E 00 77 3A 70 D4 67 32 72 D4 3A :77
BFC0 71 D4 6F 32 73 D4 3E 00 CD 14 AD DB 00 CB 57 20 :16
BFD0 18 3A 71 D4 FE 0F 28 11 3C 32 73 D4 3E 01 32 75 :78
BFE0 D4 3E 00 32 74 D4 C3 41 B5 DB 01 CB 47 20 18 3A :A5
BFF0 71 D4 FE 00 28 11 3D 32 73 D4 3E FF 32 75 D4 3E :28
---------------------------------------------------------
Sum: 1B AC CD BB 35 AE 50 AE 59 6A F0 F6 61 4E 23 0F :BA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 32 74 D4 C3 41 B5 DB 00 CB 67 20 18 3A 70 D4 :F6
C010 FE 00 28 11 3D 32 72 D4 3E FF 32 74 D4 3E 00 32 :13
C020 75 D4 C3 41 B5 DB 00 CB 77 20 18 3A 70 D4 FE 19 :EC
C030 28 11 3C 32 72 D4 3E 01 32 74 D4 3E 00 32 75 D4 :5F
C040 C3 41 B5 DB 05 CB 57 20 73 3A 76 D4 FE 00 20 6C :5C
C050 3A 70 D4 67 3A 74 D4 84 32 72 D4 67 3A 71 D4 6F :B8
C060 3A 75 D4 85 32 73 D4 6F CD 59 AD 7E FE 00 20 4C :AB
C070 3A 70 D4 67 3A 74 D4 84 32 72 D4 67 3A 71 D4 6F :B8
C080 3A 75 D4 85 32 73 D4 6F CD 6E AD 7E FE 00 20 2C :A0
C090 3A 72 D4 32 76 D4 3A 73 D4 32 77 D4 3A 76 D4 67 :E5
C0A0 3A 77 D4 6F CD 6E AD 3E 02 77 3A 76 D4 67 3A 77 :2F
C0B0 D4 6F 3E 1B CD 14 AD 3E 16 32 3B D5 3A 72 D4 67 :A7
C0C0 3A 73 D4 6F CD 59 AD 7E FE 00 CA 1D B7 FE 0A 20 :05
C0D0 0B 1E 0A CD 03 B7 CD EB B6 C3 1D B7 FE 0B 20 0B :F3
C0E0 1E 0A CD 11 B7 CD EB B6 C3 1D B7 FE 33 20 0B 1E :3C
C0F0 01 CD 11 B7 CD EB B6 C3 1D B7 FE 0C 20 0D CD EB :8A
---------------------------------------------------------
Sum: F2 E2 42 CB 68 D9 BB 52 D8 B5 85 A7 1A E5 CF 2E :E4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 B6 3A 41 D5 3D 32 41 D5 C3 1D B7 FE 0F 20 2F CD :4B
C110 EB B6 11 08 00 DD 21 92 D4 0E 14 3E 0A C5 CD 89 :A3
```

```
C120 AB C1 FE 05 30 10 DD 7E 02 47 DD 7E 03 EE FE DD :7A
C130 77 02 78 DD 77 03 DD 19 0D 20 E0 C3 1D B7 FE 1D :FD
C140 20 24 CD EB B6 11 08 00 DD 21 92 D4 0E 14 DD 7E :AC
C150 02 47 DD 7E 03 EE FE DD 77 02 78 DD 77 03 DD 19 :AE
C160 0D 20 EB C3 1D B7 FE 2B 20 1A 3A 74 D4 FE 00 20 :B2
C170 10 3A 75 D4 FE FF 20 09 CD EB B6 C3 1D B7 C3 82 :03
C180 B6 C3 DC B6 FE 2C 20 1A 3A 74 D4 FE 00 20 10 3A :59
C190 75 D4 FE 01 20 09 CD EB B6 C3 1D B7 C3 A0 B6 C3 :52
C1A0 DC B6 FE 2D 20 1A 3A 74 D4 FE FF 20 10 3A 75 D4 :29
C1B0 FE 00 20 09 CD EB B6 C3 1D B7 C3 BE B6 C3 DC B6 :B8
C1C0 FE 2E 20 1A 3A 74 D4 FE 01 20 10 3A 75 D4 FE 00 :98
C1D0 20 09 CD EB B6 C3 1D B7 C3 DC B6 C3 DC B6 3A 70 :82
C1E0 D4 32 72 D4 3A 71 D4 32 73 D4 C3 1D B7 3A 72 D4 :5B
C1F0 67 3A 73 D4 6F CD 59 AD 36 00 C9 E5 2A 3E D5 19 :64
---------------------------------------------------------
Sum: 60 68 9C 59 5C 86 3B DF 35 76 87 F7 6A 15 0B 6D :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 22 3E D5 E1 C9 3A 40 D5 83 FE B4 38 02 3E B4 32 :C1
C210 40 D5 C9 3A 40 D5 93 30 02 3E 00 32 40 D5 C9 3A :7A
C220 72 D4 67 3A 73 D4 6F CD 6E AD 7E FE 00 28 0C 3A :6F
C230 70 D4 32 72 D4 3A 71 D4 32 73 D4 3A 72 D4 32 70 :D6
C240 D4 3A 73 D4 32 71 D4 3A 70 D4 67 3A 71 D4 6F 3A :D9
C250 74 D4 FE FF 20 02 06 1E 3A 74 D4 FE 01 20 02 06 :34
C260 1F 3A 75 D4 FE FF 20 02 06 20 3A 75 D4 FE 01 20 :89
C270 02 06 21 3A 3A D5 E6 01 FE 00 20 04 3E 10 80 47 :90
C280 78 CD 14 AD 3A 70 D4 67 3A 71 D4 6F CD 6E AD 3E :FF
C290 01 77 3A 76 D4 FE 00 CA 9F B9 3A 76 D4 67 3A 77 :B8
C2A0 D4 6F CD 59 AD 7E FE 30 20 0C 3A 3B D5 FE 0B 38 :79
C2B0 05 3E 0A 32 3B D5 3A 3B D5 FE 0B 38 13 3A 76 D4 :B1
C2C0 67 3A 77 D4 6F 06 1B 3A 3B D5 E6 01 80 CD 14 AD :BB
C2D0 3A 3B D5 3D 32 3B D5 FE 0A D2 4C B9 3E 13 32 3D :68
C2E0 D5 3A 3B D5 E6 01 FE 00 20 08 3E 1A 32 3C D5 C3 :8A
C2F0 F5 B7 3E 1D 32 3C D5 3A 3B D5 FE 00 20 06 32 3C :26
---------------------------------------------------------
Sum: 6A 60 28 59 89 A3 62 0F 41 7C 5C 7F D1 40 62 67 :5A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 D5 32 3D D5 3A 76 D4 67 3A 77 D4 6F CD 59 AD EB :B6
C310 FD 6B FD 62 EB 3A 76 D4 67 3A 77 D4 6F FD 7E 00 :0C
C320 E5 CD 4F B9 E1 3A 3B D5 FE 08 D2 9F B9 FD 7E E5 :75
C330 E5 25 2D CD 4F B9 E1 FD 7E E6 E5 2D CD 4F B9 E1 :16
C340 FD 7E E7 E5 24 2D CD 4F B9 E1 FD 7E FF E5 25 CD :9F
C350 4F B9 E1 FD 7E 01 E5 24 CD 4F B9 E1 FD 7E 1B E5 :9F
C360 24 2C CD 4F B9 E1 FD 7E 1A E5 2C CD 4F B9 E1 FD :5F
C370 7E 19 E5 25 2C CD 4F B9 E1 3A 3B D5 FE 06 D2 9F :42
C380 B9 FD 7E 32 E5 25 25 2C 2C CD 4F B9 E1 FD 7E 33 :51
C390 E5 25 2C 2C CD 4F B9 E1 FD 7E 34 E5 2C 2C CD 4F :20
C3A0 B9 E1 FD 7E 35 E5 24 2C 2C CD 4F B9 E1 FD 7E 36 :12
C3B0 E5 24 24 2C 2C CD 4F B9 E1 FD 7E E4 E5 25 25 2D :F6
C3C0 CD 4F B9 E1 FD 7E E8 E5 24 24 2D CD 4F B9 E1 FD :26
C3D0 7E FE E5 25 25 CD 4F B9 E1 FD 7E 02 E5 24 24 CD :D8
C3E0 4F B9 E1 FD 7E 18 E5 25 25 2C CD 4F B9 E1 FD 7E :08
C3F0 1C E5 24 24 2C CD 4F B9 E1 FD 7E CA E5 25 25 2D :CC
---------------------------------------------------------
Sum: 7C 1D 9E 42 BB D5 20 25 DF 4D 65 33 B0 F2 6A 59 :77

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 2D CD 4F B9 E1 FD 7E CB E5 25 2D 2D CD 4F B9 E1 :43
C410 FD 7E CC E5 2D 2D CD 4F B9 E1 FD 7E CD E5 24 2D :BA
C420 2D CD 4F B9 E1 FD 7E CE E5 24 24 2D 2D CD 4F B9 :88
C430 E1 3A 3B D5 FE 00 20 13 3A 76 D4 67 3A 77 D4 6F :3B
C440 CD 6E AD 3E 00 77 3E 00 32 76 D4 C3 9F B9 C3 9F :D4
C450 B9 08 7C FE 19 D2 9E B9 7D FE 0F D2 9E B9 08 FE :36
C460 31 20 1B 3A 68 D5 FE 00 28 04 3D 32 68 D5 06 64 :23
C470 3E 07 D3 54 3E 00 D3 54 05 20 F5 C3 9E B9 FE 00 :03
C480 28 0F FE 02 28 0B FE 13 28 07 FE 33 28 03 C3 9E :67
C490 B9 E5 3A 3C D5 CD 14 AD E1 CD 59 AD 3A 3D D5 77 :EE
C4A0 C9 3A 60 D5 FE 00 CA 38 BA 67 3A 77 D4 6F 3A 60 :E7
C4B0 D5 67 3A 61 D5 6F E5 CD 59 AD EB FD 6B FD 62 EB :70
C4C0 E1 FD 36 00 00 3A 60 D5 67 3A 61 D5 6F E5 CD 6E :E9
C4D0 AD EB FD 6B FD 62 EB E1 FD 36 00 00 3E 00 CD 14 :7D
C4E0 AD 3A 60 D5 67 3A 64 D5 84 32 62 D5 67 3A 61 D5 :BA
C4F0 6F 3A 65 D5 85 32 63 D5 6F CD 59 AD 7E FE 00 28 :B8
---------------------------------------------------------
Sum: 56 E0 86 7F 65 94 69 2D 0C 8F CF 74 77 41 FE 16 :74

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 08 3E 00 32 60 D5 C3 38 BA 3A 62 D5 32 60 D5 3A :74
C510 63 D5 32 61 D5 3A 60 D5 67 3A 61 D5 6F E5 CD 59 :60
C520 AD EB FD 6B FD 62 EB E1 3E 19 32 3C D5 3E 05 32 :3A
C530 3D D5 FD 7E 00 E5 CD 4F B9 E1 0E 55 06 FF 05 20 :B5
C540 FD 0D 20 F8 3E 00 32 79 D4 3E 00 32 78 D4 06 00 :A1
C550 3A 78 D4 4F DD 21 92 D4 69 60 29 29 29 4D 44 DD :EB
C560 09 DD 7E 04 FE FF CA 65 BE 3A 79 D4 FE 00 28 16 :15
C570 DD 7E 04 FE 03 28 06 C3 65 BE C3 84 BA 2A 3A D5 :AE
C580 7D E6 20 CA 65 BE DD 7E 00 67 DD 7E 01 6F CD 59 :23
C590 AD 7E FE 13 20 73 DD 7E 04 FE 0A 28 6C 3A 41 D5 :1A
C5A0 3D 32 41 D5 DD 7E 00 67 DD 7E 01 6F CD 6E AD 7E :78
C5B0 36 00 DD 7E 04 FE 01 20 09 11 0A 00 CD F9 B6 C3 :17
C5C0 00 BB DD 7E 04 FE 02 20 09 11 0A 00 CD F9 B6 C3 :9D
C5D0 00 BB DD 7E 04 FE 03 20 09 11 0A 00 CD F9 B6 C3 :9E
C5E0 00 BB DD 7E 04 FE 04 20 09 11 0A 00 CD F9 B6 C3 :9F
C5F0 00 BB DD 7E 04 FE 05 20 09 11 0A 00 CD F9 B6 C3 :A0
```

```
Sum: 0F 35 52 ED C4 43 38 B5 86 3C 82 03 10 C1 A1 28 :58

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 00 BB DD 36 04 FF C3 65 BE 3A 79 D4 FE 00 20 10 :6C
C610 DD 7E 04 FE 03 20 09 2A 3A D5 7D E6 20 CA 65 BE :32
C620 DD 7E 00 67 DD 7E 01 6F CD 6E AD 36 00 DD 7E 00 :06
C630 67 DD 7E 01 6F 3E 00 CD 14 AD DD 7E 04 FE 09 CA :2E
C640 CA BC DD 7E 04 FE 04 20 36 3E 64 CD 89 AB FE 0A :E8
C650 30 2D 3E 18 CD 89 AB 3C 67 3E 0E CD 89 AB 3C 6F :4F
C660 E5 CD 59 AD 7E E1 FE 00 20 15 E5 CD 6E AD 7E E1 :76
C670 FE 00 20 0B 7C DD 77 00 7D DD 77 01 C3 23 BE DD :4C
C680 7E 00 67 DD 7E 01 6F CD 59 AD EB FD 6B FD 62 EB :20
C690 FD 7E FF 32 7B D4 FD 7E 01 32 7C D4 FD 7E E6 32 :8C
C6A0 7D D4 FD 7E 1A 32 7A D4 11 A0 01 FD 19 FD 7E FF :A8
C6B0 32 7F D4 FD 7E 01 32 80 D4 FD 7E E6 32 81 D4 FD :6C
C6C0 7E 1A 32 7E D4 CD 9B C4 DD 7E 04 FE 0A D2 59 BC :96
C6D0 FD 21 8A D4 1E 00 3A 82 D4 47 3A 86 D4 4F CD 8C :AD
C6E0 C5 78 FE 00 20 15 3A 91 D4 FD 77 00 FD 23 FD 77 :17
C6F0 00 FD 23 FD 77 00 FD 23 1C 1C 1C 3A 83 D4 47 3A :1A
------------------------------------------------------------
Sum: 68 CB 07 C3 38 0A 15 C0 F3 F2 05 48 76 DC 86 E1 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 87 D4 4F CD 8C C5 78 FE 00 20 0C 3A 91 D4 3C E6 :2B
C710 03 FD 77 00 FD 23 1C 3A 84 D4 47 3A 88 D4 4F CD :3E
C720 8C C5 78 FE 00 20 0C 3A 91 D4 3D E6 03 FD 77 00 :2C
C730 FD 23 1C 7B FE 00 20 0D 3A 91 D4 C6 02 E6 03 32 :64
C740 91 D4 C3 81 BC 7B CD 89 AB 16 00 5F FD 21 8A D4 :D2
C750 FD 19 FD 7E 00 32 91 D4 C3 81 BC 3A 82 D4 FE 09 :BF
C760 20 0D 3A 91 D4 C6 02 E6 03 32 91 D4 C3 81 BC FE :12
C770 0F 20 0D 3A 91 D4 C6 02 E6 03 32 91 D4 C3 81 BC :23
C780 C3 81 BC 3A 91 D4 E6 03 FE 00 20 0D 3E 00 DD 77 :45
C790 02 3E FF DD 77 03 C3 CA BC FE 01 20 0D 3E 01 DD :27
C7A0 77 02 3E 00 DD 77 03 C3 CA BC FE 02 20 0D 3E 00 :C2
C7B0 DD 77 02 3E 01 DD 77 03 C3 CA BC FE 03 20 0D 3E :A1
C7C0 FF DD 77 02 3E 00 DD 77 03 C3 CA BC DD 7E 00 67 :F5
C7D0 DD 7E 02 84 67 DD 7E 01 6F DD 7E 03 85 6F E5 CD :17
C7E0 59 AD 7E E1 F5 CD 6E AD 7E 4F F1 47 CD 8C C5 78 :DD
C7F0 FE 00 C2 92 BD DD 7E 04 FE 02 20 14 DD 7E 00 67 :64
------------------------------------------------------------
Sum: 1C 13 15 5E E5 01 50 80 DB 9A 17 65 AE 26 9D 21 :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 DD 7E 01 6F E5 CD 59 AD 36 33 E1 3E 14 CD 14 AD :AD
C810 DD 7E 04 FE 01 20 64 3E 64 CD 89 AB FE 0A D2 79 :D8
C820 BD 0E 00 FD 21 92 D4 11 08 00 FD 7E 04 FE FF CA :AE
C830 3B BD FD 19 0C 79 FE 14 20 F0 C3 79 BD DD 7E 00 :09
C840 67 DD 7E 02 84 67 FD 77 00 DD 7E 01 6F DD 7E 03 :4C
C850 85 6F FD 77 01 FD 36 04 09 DD 7E 02 FD 77 02 DD :59
C860 7E 03 FD 77 03 E5 CD 6E AD 79 77 E1 3E 19 CD 14 :CE
C870 AD 3A 41 D5 3C 32 41 D5 C3 23 BE DD 7E 00 67 DD :C4
C880 7E 02 84 DD 77 00 DD 7E 01 6F DD 7E 03 85 DD 77 :5A
C890 01 C3 23 BE DD 7E 04 FE 09 20 4C DD 7E 00 67 DD :16
C8A0 7E 02 84 67 DD 7E 01 6F DD 7E 03 85 6F CD 6E AD :70
C8B0 7E FE 01 20 24 06 FF 3E 07 D3 54 3E 00 D3 54 05 :9C
C8C0 20 F5 DD 7E 04 16 00 5F 21 9D C7 19 7E 47 3A 40 :C6
C8D0 D5 90 30 02 3E 00 32 40 D5 3A 41 D5 3D 32 41 D5 :F1
C8E0 DD 36 04 FF C3 65 BE DD 7E 00 67 DD 7E 02 84 67 :06
C8F0 DD 7E 01 6F DD 7E 03 85 6F CD 6E AD 7E FE 01 20 :A2
------------------------------------------------------------
Sum: F3 4E F9 58 0E 6E A4 F8 0C CA B8 37 A2 BD 1D 63 :4E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 24 06 FF 3E 07 D3 54 3E 00 D3 54 05 20 F5 DD 7E :6F
C910 04 16 00 5F 21 9D C7 19 7E 47 3A 40 D5 90 30 02 :ED
C920 3E 00 32 40 D5 DD 7E 00 67 DD 7E 01 6F DD 7E 04 :71
C930 FE 09 30 12 D6 01 87 C6 22 47 3A 3A D5 E6 01 20 :26
C940 01 04 78 C3 57 BE FE 0A 20 06 DD 7E 05 C3 57 BE :BB
C950 FE 09 20 05 3E 19 C3 57 BE E5 CD 14 AD E1 CD 6E :EA
C960 AD 3A 78 D4 C6 0B 77 3A 78 D4 3C 32 78 D4 FE 14 :CD
C970 C2 4C BA 3A 79 D4 3C 32 79 D4 FE 03 C2 47 BA 3A :08
C980 3A D5 3C 32 3A D5 3A 42 D5 FE 05 20 03 C3 BE BE :42
C990 FE 0A 20 03 C3 BE BE FE 0F 20 03 C3 BE BE FE 14 :EB
C9A0 20 03 C3 BE BE FE 19 20 03 C3 BE BE FE 1E 20 03 :1A
C9B0 C3 BE BE 3A 92 E7 FE 06 20 03 C3 BE BE C3 98 B2 :65
C9C0 3A 67 D5 3D FE 00 20 0C 3A 66 D5 32 67 D5 C3 D8 :5B
C9D0 BE C3 D8 BE 32 67 D5 C3 3D C3 2A 5C D5 7E 23 FE :42
C9E0 00 CA 67 C0 FE 80 30 07 3D 32 45 D5 C3 67 C0 FE :17
C9F0 80 20 0A 3A 5E D5 3C 32 5E D5 C3 DB BE FE 81 20 :B3
------------------------------------------------------------
Sum: 65 6C 26 E7 80 38 04 58 EF E5 BA E4 5F 21 03 99 :80

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 0A 3A 5E D5 3D 32 5E D5 C3 DB BE FE 82 20 0A 3A :59
CA10 5F D5 3D 32 5F D5 C3 DB BE FE 83 20 0A 3A 5F D5 :4C
CA20 3C 32 5F D5 C3 DB BE FE 84 20 18 7E 23 32 5C D5 :BC
CA30 7E 23 32 5D D5 2A 5C D5 E5 2A 69 D5 5D 54 E1 19 :58
CA40 C3 67 C0 FE 8E 20 08 7E 23 32 5E D5 C3 DB BE FE :FE
CA50 8F 20 08 7E 23 32 5F D5 C3 DB BE FE 90 20 08 3E :0E
CA60 04 32 66 D5 C3 DB BE FE 96 20 08 3E 01 32 66 D5 :35
CA70 C3 DB BE FE 87 20 2A 3A 6C D5 47 3A 5F D5 80 47 :22
CA80 3A 71 D4 90 20 03 C3 DB BE 38 0A 3A 5F D5 3C 32 :AC
CA90 5F D5 C3 DB BE 30 0A 3A 5F D5 3D 32 5F D5 C3 DB :79
CAA0 BE FE 86 20 2A 3A 6B D5 47 3A 5E D5 80 47 3A 70 :2B
CAB0 D4 90 20 03 C3 DB BE 38 0A 3A 5E D5 3C 32 5E D5 :33
CAC0 C3 DB BE 30 0A 3A 5E D5 3D 32 5E D5 C3 DB BE FE :FF
CAD0 97 20 3F 3E 64 CD 89 AB FE 0A D2 DB BE 3E 05 CD :1C
CAE0 89 AB 32 5E D5 3E 03 CD 89 AB 32 5F D5 3E 64 CD :B0
CAF0 89 AB FE 32 30 08 3A 5E D5 CB 7F 32 5E D5 3E 64 :5A
------------------------------------------------------------
Sum: D3 1D 82 14 6D EE A4 DB D9 58 11 13 ED 31 4E A3 :C4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 CD 89 AB FE 32 30 08 3A 5F D5 CB 7F 32 5F D5 C3 :4A
CB10 DB BE FE 91 20 14 7E 87 23 4D 44 E5 21 6D D5 16 :73
CB20 00 5F 19 71 23 70 E1 C3 DB BE FE 92 20 11 7E 87 :7F
CB30 21 6D D5 16 00 5F 19 4E 23 46 69 60 C3 DB BE FE :CB
CB40 93 20 26 7E 23 4F C5 3E 64 CD 89 AB C1 B9 30 07 :E2
CB50 23 C3 DB BE C3 67 C0 7E 23 87 21 6D D5 16 00 5F :69
CB60 19 4E 23 46 69 60 C3 DB BE 22 5C D5 3A 5E D5 FE :B3
CB70 80 30 0B 32 58 D5 3E 00 32 59 D5 C3 87 C0 EE FF :AF
CB80 3C 32 59 D5 3E 00 32 58 D5 3A 5F D5 FE 80 30 0B :60
CB90 32 5B D5 3E 00 32 5A D5 C3 A4 C0 EE FF 3C 32 5A :DD
CBA0 D5 3E 00 32 5B D5 DB 70 32 46 D5 26 00 3A 45 D5 :87
CBB0 6F 29 11 00 28 19 7C D3 70 E5 26 80 5E 23 56 E1 :EC
CBC0 6B 62 11 00 8D B7 ED 52 DD 21 2C D1 7C D3 70 E5 :00
CBD0 26 80 7E E1 47 FE FF 20 04 23 C3 03 C1 E6 80 20 :9D
CBE0 09 78 DD 77 00 DD 23 C3 FF C0 78 E6 7F 47 23 7C :1A
CBF0 D3 70 E5 26 80 7E E1 4F 78 DD 77 00 DD 23 0D 20 :75
------------------------------------------------------------
Sum: 37 32 56 8D 31 2E D9 5D 89 DF 49 29 81 E1 F6 7D :90

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 F8 23 C3 CA C0 DD 21 CC D2 7C D3 70 E5 26 80 7E :CC
CC10 E1 47 FE FF CA 3D C1 E6 80 20 09 78 DD 77 00 DD :25
CC20 23 C3 39 C1 78 E6 7F 47 23 7C D3 70 E5 26 80 7E :EF
CC30 E1 4F 78 DD 77 00 DD 23 0D 20 F8 23 C3 07 C1 3A :09
CC40 58 D5 FE 00 28 6E 11 CB D2 6B 62 D5 B7 16 00 3A :18
CC50 58 D5 5F ED 52 D1 01 A0 01 ED B8 16 00 3A 58 D5 :60
CC60 5F 3E 1A 93 7B 21 2C D1 0E 00 06 00 36 00 23 04 :54
CC70 3A 58 D5 B8 20 F6 19 0C 3E 10 B9 20 ED 11 6B D4 :BE
CC80 6B 62 D5 B7 16 00 3A 58 D5 5F ED 52 D1 01 A0 01 :E7
CC90 ED B8 16 00 3A 58 D5 5F 3E 1A 93 7B 21 CC D2 0E :B4
CCA0 00 06 00 36 00 23 04 3A 58 D5 B8 20 F6 19 0C 3E :FB
CCB0 10 B9 20 ED 3A 59 D5 FE 00 28 6E 11 2C D1 6B 62 :AD
CCC0 D5 16 00 3A 59 D5 5F 19 D1 01 A0 01 ED B0 16 00 :F1
CCD0 3A 59 D5 5F 3E 1A 93 5F 21 CB D2 0E 00 06 00 36 :19
CCE0 00 2B 04 3A 59 D5 B8 20 F6 B7 ED 52 0C 3E 10 B9 :6E
CCF0 20 EB 11 CC D2 6B 62 D5 16 00 3A 59 D5 5F 19 D1 :23
------------------------------------------------------------
Sum: BD 1A B3 18 DA 59 89 C0 0A 99 BF 3E 26 35 CF 69 :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 01 A0 01 ED B0 16 00 3A 59 D5 5F 3E 1A 93 5F 21 :87
CD10 6B D4 0E 00 06 00 36 00 2B 04 3A 59 D5 B8 20 F6 :EE
CD20 B7 ED 52 0C 3E 10 B9 20 EB 3A 5A D5 FE 00 CA B5 :FA
CD30 C2 11 2C D1 D5 26 00 3A 5A D5 6F 5D 54 29 19 29 :BF
CD40 29 19 29 4D 44 11 2C D1 19 E5 21 A0 01 B7 ED 42 :B0
CD50 4D 44 E1 D1 ED B0 26 00 3A 5A D5 6F 5D 54 29 19 :D1
CD60 29 29 19 29 4D 44 21 CB D2 B7 ED 42 5D 54 0B 13 :98
CD70 36 00 ED B0 11 CC D2 D5 26 00 3A 5A D5 6F 5D 54 :06
CD80 29 19 29 29 19 29 4D 44 11 CC D2 19 E5 21 A0 01 :D6
CD90 B7 ED 42 4D 44 E1 D1 ED B0 26 00 3A 5A D5 6F 5D :21
CDA0 54 29 19 29 29 19 29 4D 44 21 6B D4 B7 ED 42 5D :5E
CDB0 54 0B 13 36 00 ED B0 3A 5B D5 FE 00 CA 3D C3 26 :9D
CDC0 00 3A 5B D5 6F 5D 54 29 19 29 29 19 29 5D 54 21 :32
CDD0 CB D2 B7 ED 52 E5 01 2C D1 B7 ED 42 4D 44 E1 11 :DF
CDE0 CB D2 ED B8 26 00 3A 5B D5 6F 5D 54 29 19 29 29 :86
CDF0 19 29 4D 44 21 2C D1 5D 54 13 36 00 0B ED B0 26 :B9
------------------------------------------------------------
Sum: F1 39 80 54 E6 9B 8B CA 87 28 63 4A 3B 09 02 19 :8F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 00 3A 5B D5 6F 5D 54 29 19 29 29 19 29 5D 54 21 :32
CE10 6B D4 B7 ED 52 E5 01 2C D1 B7 ED 42 4D 44 E1 11 :81
CE20 6B D4 ED B8 26 00 3A 5B D5 6F 5D 54 29 19 29 29 :28
CE30 19 29 4D 44 21 CC D2 5D 54 13 36 00 0B ED B0 21 :55
CE40 47 D1 DD 21 07 CE 7C D3 70 26 80 EB FD 6B FD 62 :02
CE50 EB 2E 01 26 01 FD 7E 00 47 DD 7E 00 B8 28 06 78 :BC
CE60 E5 CD 14 AD E1 FD 23 DD 23 24 7C FE 19 20 E6 FD :2E
CE70 23 FD 23 DD 23 DD 23 2C 7D FE 0F 20 D6 3E 00 32 :5F
CE80 49 D5 3E FF 32 4A D5 32 4C D5 32 4E D5 32 50 D5 :AB
CE90 32 52 D5 21 E7 D2 DD 21 A7 CF 7C D3 70 26 80 EB :F7
CEA0 FD 6B FD 62 EB 2E 01 26 01 FD 7E 00 47 DD 7E 00 :25
CEB0 B8 28 29 78 FE 28 20 1D E5 C5 4D 44 3A 49 D5 5F :D6
CEC0 16 00 21 4A D5 19 19 78 77 23 79 77 3A 49 D5 3C :1E
CED0 32 49 D5 C1 E1 78 E5 CD 59 AD 77 E1 FD 23 DD 23 :9A
CEE0 24 7C FE 19 20 C3 FD 23 FD 23 DD 23 DD 23 2C 7D :83
CEF0 FE 0F 20 B3 21 CC D2 11 8C CF 01 A0 01 ED B0 21 :6B
------------------------------------------------------------
Sum: C3 62 AE 60 0D 45 41 F8 9C AF 79 38 29 92 A8 A1 :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 2C D1 11 EC CD 01 A0 01 ED B0 3E 00 32 49 D5 16 :AA
CF10 00 3A 49 D5 5F 21 4A D5 19 19 7E 32 56 D5 23 7E :A5
CF20 32 57 D5 3A 56 D5 FE FF CA 87 C4 0E 00 FD 21 92 :93
CF30 D4 11 08 00 FD 7E 04 FE FF CA 45 C4 FD 19 0C 79 :D7
CF40 FE 14 20 F0 C3 93 C4 C5 3A 56 D5 3D 67 3A 57 D5 :70
CF50 6F CD 59 AD 7E FE 00 C2 87 C4 C1 3A 56 D5 3D FD :2B
CF60 77 00 67 3A 57 D5 FD 77 01 6F FD 36 04 09 FD 36 :9B
CF70 02 FF FD 36 03 00 E5 CD 6E AD 79 77 E1 3E 19 CD :F9
CF80 14 AD 3A 41 D5 3C 32 41 D5 3A 49 D5 3C 32 49 D5 :79
CF90 FE 05 C2 0D C4 3A 46 D5 D3 70 C3 98 B2 DD 7E 03 :99
CFA0 FE 01 20 35 3E 02 32 91 D4 3A 7A D4 32 82 D4 3A :75
CFB0 7B D4 32 83 D4 3A 7D D4 32 85 D4 3A 7C D4 32 84 :2E
CFC0 D4 3A 7E D4 32 86 D4 3A 7F D4 32 87 D4 3A 81 D4 :95
CFD0 32 89 D4 3A 80 D4 32 88 D4 DD 7E 03 FE FF 20 35 :5B
CFE0 3E 00 32 91 D4 3A 7D D4 32 82 D4 3A 7C D4 32 83 :27
CFF0 D4 3A 7A D4 32 85 D4 3A 7B D4 32 84 D4 3A 81 D4 :89
------------------------------------------------------------
Sum: BB D7 60 81 7D A6 10 E9 AD C0 E1 EB E5 36 F0 6A :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 32 86 D4 3A 80 D4 32 87 D4 3A 7E D4 32 89 D4 3A :FC
D010 7F D4 32 88 D4 DD 7E 02 FE 01 20 35 3E 01 32 91 :94
D020 D4 3A 7C D4 32 82 D4 3A 7A D4 32 83 D4 3A 7B D4 :80
D030 32 85 D4 3A 7D D4 32 84 D4 3A 80 D4 32 86 D4 3A :F4
D040 7E D4 32 87 D4 3A 7F D4 32 89 D4 3A 81 D4 32 88 :44
D050 D4 DD 7E 02 FE FF 20 35 3E 03 32 91 D4 3A 7B D4 :E4
D060 32 82 D4 3A 7D D4 32 83 D4 3A 7C D4 32 85 D4 3A :EB
D070 7C D4 32 84 D4 3A 7F D4 32 86 D4 3A 81 D4 32 87 :3B
D080 D4 3A 80 D4 32 89 D4 3A 80 D4 32 88 D4 C9 78 06 :54
D090 01 FE 00 20 02 06 00 FE 02 20 02 06 00 FE 03 20 :70
D0A0 02 06 00 FE 04 20 02 06 00 FE 33 20 02 06 00 79 :04
D0B0 0E 01 FE 00 20 02 0E 00 78 B1 FE 00 20 05 06 00 :8F
D0C0 C3 C3 C5 06 01 C9 22 69 D5 3A 41 D5 3C 32 41 D5 :4F
D0D0 C9 DB 09 CB 7F CA CF C5 DB 09 CB 7F C2 D6 C5 DB :BB
D0E0 09 CB 7F CA DD C5 C9 DD 21 D4 C8 26 0D 2E 0A CD :5A
D0F0 2B AA 16 0A 06 00 0E 00 3E 07 D3 54 3E 00 D3 54 :DA
------------------------------------------------------------
Sum: 5C 72 ED AE E1 57 B2 F0 9F 56 B2 B5 BD B9 6C 66 :E7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 0D 20 F5 05 20 F0 15 20 EB 3E 01 32 92 E7 C3 0F :13
D110 C6 C9 03 5F C6 98 C7 99 C7 9A C7 9B C7 9C C7 5F :FB
D120 C6 75 C6 7E C6 87 C6 90 C6 99 C6 A2 C6 AB C6 00 :20
D130 00 B6 C6 C3 C6 CF C6 DB C6 EA C6 F3 C6 FC C6 05 :6B
D140 C7 0E C7 17 C7 20 C7 04 00 2A C7 38 C7 40 C7 4D :A9
D150 C7 5F C7 00 00 FF 00 67 C7 75 C7 87 C7 00 00 FF :A3
D160 00 40 34 54 32 35 30 4F 34 4C 38 56 31 31 41 52 :B1
D170 44 52 47 45 46 52 00 41 52 44 52 47 45 44 52 00 :05
D180 42 52 47 45 44 45 46 52 00 41 52 44 52 47 45 44 :3A
D190 52 00 41 41 44 52 47 52 46 52 00 41 41 44 52 47 :FA
D1A0 52 44 52 00 42 41 47 45 44 52 46 52 00 41 41 44 :EB
D1B0 52 47 52 44 52 52 52 00 40 30 54 32 35 30 4C 38 :04
D1C0 4F 32 56 31 33 45 46 41 47 43 42 46 52 52 52 52 :61
D1D0 00 45 46 41 47 43 42 46 52 52 52 52 00 45 46 41 :F2
D1E0 47 45 46 43 52 52 52 52 56 31 32 00 41 42 52 43 :2E
D1F0 45 42 41 52 00 41 42 52 43 45 42 41 52 00 41 52 :DF
------------------------------------------------------------
Sum: 7E EE DC 26 99 C9 A1 33 87 AA 60 A0 96 B4 BF 40 :1E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 42 43 42 42 42 52 00 41 42 52 43 45 42 41 52 00 :CF
D210 41 42 52 43 45 42 41 52 00 42 42 42 42 42 42 42 :00
D220 52 00 41 42 52 43 45 42 41 52 52 00 40 31 35 54 :D0
D230 31 32 38 4C 38 4F 32 56 31 32 43 42 43 47 46 45 :F3
D240 43 00 56 31 35 4C 38 43 42 43 47 46 45 43 00 56 :B6
D250 31 30 40 31 34 43 42 43 47 46 45 43 45 45 52 52 :11
D260 00 56 31 31 40 33 41 41 00 40 31 39 54 31 32 38 :46
D270 4C 38 4F 35 56 31 31 4C 31 32 4F 34 43 43 43 41 :FC
D280 41 41 45 45 45 44 44 44 00 4C 38 45 44 46 47 45 :FC
D290 44 46 47 45 44 46 47 45 52 00 00 00 00 00 00 05 :83
D2A0 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 :50
D2B0 05 05 05 8E 00 8F 00 90 91 01 04 00 03 00 02 00 :57
D2C0 05 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 01 00 :0C
D2D0 01 00 01 00 04 00 04 00 04 00 04 00 04 00 92 01 :A9
D2E0 00 00 8E F5 8F 00 01 00 80 00 80 00 80 00 80 00 :13
D2F0 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 82 00 82 00 :04
------------------------------------------------------------
Sum: DB 06 C9 ED B2 37 BA 5C 5B 65 6C 09 7B 42 B9 4C :8D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 82 00 82 00 83 00 83 00 83 00 83 00 83 00 83 00 :16
D310 83 00 83 00 82 00 82 00 82 00 82 00 02 00 03 00 :13
D320 04 00 05 00 06 00 07 00 08 00 08 00 06 00 06 00 :32
D330 05 00 04 00 03 00 02 00 01 00 84 1A 00 00 8E 00 :3B
D340 8F 00 01 91 01 01 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D :78
D350 0E 0F 01 01 02 03 81 00 81 00 81 00 81 00 81 00 :A9
D360 81 00 81 00 81 00 81 00 81 00 81 00 81 00 80 00 :07
D370 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 80 00 :00
D380 80 00 80 00 80 00 92 01 00 00 8E 00 8F 00 91 01 :C2
D390 01 97 02 86 87 01 01 02 02 01 01 02 02 92 01 8E :D4
D3A0 00 8F 00 01 91 01 02 03 04 05 06 07 08 92 01 53 :2B
D3B0 43 4F 52 45 40 00 45 4E 45 52 47 59 40 00 30 30 :D3
D3C0 00 54 41 52 47 45 54 40 00 52 4F 55 4E 44 40 00 :CF
D3D0 54 49 4D 45 40 00 52 4F 55 4E 44 40 43 4C 45 41 :4C
D3E0 52 00 57 41 49 54 40 00 47 41 4D 45 40 4F 56 45 :0B
D3F0 52 00 50 52 45 53 45 4E 54 45 44 40 42 59 40 4B :62
------------------------------------------------------------
Sum: 68 21 1A 88 FF F2 99 36 D1 85 1B 9F 03 67 85 F0 :DA
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 41 4E 54 41 40 59 4F 4B 4F 59 41 4D 41 00 0D 0A :E5
D410 00 DB 09 0F 30 FB C3 A5 D1 CD 81 D4 06 00 11 04 :94
D420 10 04 7E FE 20 28 0C B7 28 09 CD 6E D4 12 1C 23 :2C
D430 C3 1F D4 05 C8 78 32 93 04 AF 12 2B CD 66 D4 20 :D7
D440 0D CD 6B D3 CD FC 04 D8 CD 59 D4 C3 42 D4 CD 5B :B8
D450 D3 CD 6C 05 D8 CD 59 D4 C3 4F D4 CD 7F 04 D0 CD :B6
D460 97 D3 CD 79 D3 C3 59 D4 23 7E FE 20 28 FA B7 C9 :D4
D470 FE 41 D8 FE 5B 30 03 C6 20 C9 FE 61 D8 FE 7B D0 :D2
D480 D6 20 C9 3E 01 32 98 D7 C3 13 D0 AF 32 98 D7 3C :D1
D490 32 76 D8 C9 F5 CD 2A F2 F1 01 64 01 CD AA D4 0E :D7
D4A0 0A CD AA D4 C6 30 CD F2 F1 C3 21 F2 1E 2F 1C 91 :CB
D4B0 30 FC 81 4F 7B 05 20 07 FE 30 20 03 04 3E 20 CD :23
D4C0 F2 F1 79 C9 E1 22 E6 D4 7E 23 B7 20 FB E5 3A C1 :35
D4D0 E6 F3 F6 20 F5 D3 40 21 00 08 2B 7D B4 20 FB F1 :88
D4E0 E6 DF D3 40 CD 2A F2 21 B8 D1 7E 32 B4 E6 3A FF :EE
D4F0 FF C6 31 CD E7 59 3E 3E CD E7 59 3E 20 CD E7 59 :F7
------------------------------------------------------
Sum: 88 E2 6A C2 EC 5C 0E 96 C5 B7 73 7D 4D AF 1A C4 :C8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 23 CD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
D510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 23 CD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
```

## リスト let

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 00 B8 00 00 0F FF 0F C3 0F 81 0F 81 0F 81 0F C3 :1A
B510 0F FF 00 00 03 F8 00 F8 00 F8 00 F8 00 F8 00 F8 :E1
B520 00 F8 00 00 0F FF 08 3F 00 3F 0F FF 08 00 08 3F :E9
B530 0F FF 00 00 0F FF 08 3F 00 3F 01 FE 08 3F 08 3F :2F
B540 0F FF 00 00 0F FE 0C 3E 08 3E 08 3E 08 3E 0F FF :45
B550 00 3E 00 00 0F FF 08 3F 08 00 0F FF 00 3F 08 3F :2F
B560 0F FF 00 00 0F FF 0C 3F 08 00 0F FF 08 3F 08 3F :0B
B570 0F FF 00 00 0F FF 08 1F 08 1F 00 3E 00 F8 01 F0 :91
B580 03 E0 00 00 0F FF 0F C3 0F C3 07 FE 0C 3F 0C 3F :30
B590 0F FF 00 00 0F FF 0F 81 0F 81 0F FF 00 01 0F 83 :DD
B5A0 0F FF 00 00 00 00 01 F0 01 F0 00 00 01 F0 01 F0 :D2
B5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7C 00 7C :F8
B5C0 00 00 00 00 0F FF 0F 80 0F 80 0F 80 0F 80 0F 80 :D9
B5D0 0F FF 00 00 0F FF 00 1F 00 1F 00 1F 00 1F 00 1F :B7
B5E0 0F FF 00 00 01 F0 01 F0 01 F0 01 F0 01 F0 00 00 :C3
B5F0 01 F0 00 00 0F FF 0F 81 0F 81 00 3F 00 20 00 00 :7E
------------------------------------------------------
Sum: 8B B5 00 00 B8 DB 85 58 6D 98 6B BB 4C C7 6A 73 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 00 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
B610 00 00 00 00 0F FF 0C 3F 08 3F 0F FF 08 3F 08 3F :3C
B620 08 3F 00 00 0F FF 0F C1 0F C1 0F FE 0F C1 0F C1 :A2
B630 0F FF 00 00 0F FF 0C 7F 08 3F 08 00 08 3F 0C 7F :C8
B640 0F FF 00 00 0F FF 08 7F 08 3F 08 3F 08 3F 08 7F :FF
B650 0F FF 00 00 0F FF 0F E0 0F E0 0F FF 0F E0 0F E0 :E6
B660 0F FF 00 00 0F FF 0F E0 0F E0 0F FF 0F E0 0F E0 :E6
B670 0F E0 00 00 0F FF 08 3F 08 00 08 FF 08 3F 08 3F :E1
B680 0F FF 00 00 0F C1 0F C1 0F C1 0F FF 0F C1 0F C1 :2C
B690 0F C1 00 00 01 F0 01 F0 01 F0 01 F0 01 F0 01 F0 :76
B6A0 01 F0 00 00 00 7C 00 7C 00 7C 00 7C 00 7C 00 7C :D9
B6B0 03 FC 00 00 0F C1 0F C1 0F C3 0F FE 0C 3F 0C 3F :14
B6C0 0C 3F 00 00 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 07 E0 :B5
B6D0 07 FF 00 00 0F FF 09 CF 09 CF 09 CF 09 CF 09 CF :4C
B6E0 09 CF 00 00 0F FF 0C 3F 0C 3F 0C 3F 0C 3F 0C 3F :5D
B6F0 0C 3F 00 00 0F FF 0F E3 0F C1 0F C1 0F C1 0F E3 :AD
------------------------------------------------------
Sum: 9D 83 00 00 BC C4 9F BC 97 DD 9E 51 94 98 98 3A :5C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 0F FF 00 00 0F FF 0F C1 0F C1 0F C1 0F FF 0F C0 :69
B710 0F C0 00 00 0F FE 0F E6 0F C2 0F C2 0F C2 0F E6 :39
B720 0F FF 00 00 0F FF 0F C1 0F C1 0C 3E 0C 3F 0C 3F :9C
B730 0C 3F 00 00 0F FF 0F C1 0F C0 00 7F 08 3F 08 3F :05
B740 0F FF 00 00 0F FF 01 F8 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 :D5
B750 00 F0 00 00 0F C1 0F C1 0F C1 0F C1 0F C1 0F E3 :F2
B760 0F FF 00 00 0F C1 0F C1 0F C1 0F C1 0F E3 03 FC :3F
B770 00 F0 00 00 0F 39 0F 39 0F 39 0F 39 0F 39 0F 39 :A0
B780 0F FF 00 00 0F C1 0F C1 07 C1 08 3E 08 3F 08 3F :4A
B790 08 3F 00 00 0F C1 0F C1 0F C1 0F E3 0F FF 00 F0 :A7
B7A0 00 F0 00 00 0F FF 0F 01 00 1F 01 E0 0E 0F 08 0F :42
B7B0 0F FF 00 00 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF :62
B7C0 0F FF 00 00 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF :62
B7D0 0F FF 00 00 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF :62
B7E0 0F FF 00 00 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF :62
B7F0 0F FF 00 00 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF 0F FF :62
------------------------------------------------------
Sum: B9 04 00 00 F0 31 E2 5A CA 4B BA E7 CF 54 AE 65 :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 0F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
B810 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B820 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B860 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B870 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 0F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
```

## リスト TITED

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 E1 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :51
DD10 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 00 00 00 :68
DD20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD30 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DD40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 :08
DD50 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
DD60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 :10
DD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD80 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DD90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 :10
DDA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDB0 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 :10
DDC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDD0 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 :10
DDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 10 F1 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 10 10 10 :39

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 :08
DE20 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
DE30 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 :10
DE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE50 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 :10
DE70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE80 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :48
DE90 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :80
DEA0 08 08 3E E9 CA 27 C8 C3 32 C5 CD 90 CA 20 05 C6 :BC
DEB0 C4 C3 7D DE 3E CD C3 80 DE CD 90 CA 20 0C FE 20 :7F
DEC0 D2 4A C5 C6 20 DF C7 C3 D1 DE 3E 18 DF C3 D1 DE :86
DED0 3E 10 DF FF B7 DA 27 C8 01 6C C5 03 37 ED 42 06 :4D
DEE0 1A 30 10 7C 3C 20 04 B5 FA 27 C8 3E 62 CD 18 04 :5D
DEF0 C3 27 C8 7C B7 20 F4 B5 F2 27 C8 18 EE CD EE CA :1A
------------------------------------------------------
Sum: C9 84 3F 94 E2 FD 81 48 DE 42 08 DB 60 8E 34 B0 :9D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 28 05 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :AB
DF10 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 00 00 00 :75
DF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF30 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
DF40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :09
DF50 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
DF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 :12
DF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF80 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
DF90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 :12
DFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFB0 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 :12
DFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFD0 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
DFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 :12
DFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 3A 17 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 12 12 12 :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
E010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :09
E020 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
E030 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 :12
E040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E050 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
E060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 :12
E070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E080 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :51
E090 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :90
E0A0 09 09 28 D8 C6 70 DF F1 C3 27 C8 3E 36 DF FF F1 :0D
E0B0 DF 7D C3 27 C8 25 20 C4 FE 30 28 C0 E1 0F 0F 0F :3B
E0C0 C6 71 08 6F 7C B7 38 0A FE 7F C2 D0 E0 3E 69 CD :86
E0D0 18 04 08 DF 08 DF 7D DF 08 3D DF 7C 3C C3 27 C8 :D4
E0E0 FE 20 CA 8C E1 D2 4C E2 08 CD ED CA C2 5B E1 38 :17
E0F0 45 FE 06 28 0E DA 2C C5 08 C6 4F DF D6 49 DF AF :F3
------------------------------------------------------
Sum: 1B 22 D4 13 13 E9 3E 57 E9 C1 E8 05 DD AE 79 97 :E7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
E110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
```

うすく切ってパン
にはさんでも
オイシイよ!

## リスト TITE

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 00 BA 80 B5 68 B6 1B B7 B1 B7 27 B8 31 32 C2 E6 :31
B510 3A 92 E7 67 3A 93 E7 6F 3A 94 E7 CD 39 B8 3A C2 :AC
B520 E6 E6 F9 D3 31 32 C2 E6 FB C9 26 0B 2E 17 CD 60 :0A
B530 B6 E5 06 19 36 00 23 36 00 23 05 20 F7 E1 3A AE :51
B540 DA CB 3F CB 3F 47 FE 00 CA 4F B5 36 86 23 05 20 :05
B550 FA C9 DD 7E 00 FE 40 38 09 FE 5B 30 05 D6 30 C3 :F4
B560 72 B5 FE 30 38 09 FE 3A 30 05 D6 30 C3 72 B5 FE :F1
B570 00 CA 7D B5 E5 CD 5D B8 E1 24 DD 23 C3 50 B5 C9 :59
B580 E5 C5 88 1B 80 18 88 02 00 02 00 02 00 82 03 00 :F8
B590 02 00 02 00 0F 02 0E 80 08 88 02 00 82 03 00 02 :BC
B5A0 19 80 03 02 80 02 02 19 02 80 08 88 02 00 02 00 :51
B5B0 02 00 82 03 00 02 00 02 00 02 00 02 80 08 88 02 :A1
B5C0 80 18 88 02 80 05 0F 02 0E 00 82 02 0E 00 0F 02 :69
B5D0 0E 00 02 00 02 80 04 88 02 80 05 02 80 03 02 00 :2C
B5E0 0F 00 02 19 02 00 82 03 80 04 88 02 80 05 0E 82 :D4
B5F0 02 00 82 02 0E 00 02 00 02 00 82 03 80 04 88 02 :2B
--------------------------------------------------------
Sum: BD 87 1A 73 06 39 AF 96 66 3D 97 FE 32 36 D6 EA :B5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 80 18 88 02 80 11 89 07 88 02 80 12 09 00 09 00 :71
B610 09 00 88 02 80 12 09 00 09 00 09 00 88 02 80 12 :5C
B620 09 00 09 00 09 00 88 02 80 11 89 07 88 1B FF 89 :F1
B630 1B 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 :A5
B640 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 :8C
B650 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 :8C
B660 02 80 18 89 02 80 18 89 1B FF 88 1B 80 18 88 02 :25
B670 80 18 88 02 00 02 00 02 00 82 03 00 02 00 02 00 :AF
B680 0F 02 0E 80 08 88 02 00 82 03 00 02 19 80 03 02 :56
B690 80 02 02 19 02 80 08 88 02 80 18 88 02 80 18 88 :F3
B6A0 02 80 05 0F 02 0E 00 82 02 0E 00 0F 02 0E 00 02 :59
B6B0 00 02 80 04 88 02 80 05 02 80 03 02 00 0F 00 02 :2D
B6C0 19 02 00 82 03 80 04 88 02 80 18 88 02 80 18 88 :F0
B6D0 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 :88
B6E0 1B FF 89 1B 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 :27
B6F0 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 :8C
--------------------------------------------------------
Sum: 7A 4F C0 FD AA 6D 32 52 BE 55 42 7E C2 02 B7 DA :49

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 :8C
B710 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 1B FF 88 1B 80 :A4
B720 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 02 00 02 00 02 00 :EA
B730 82 03 00 02 00 02 00 0F 02 0E 80 08 88 02 80 18 :52
B740 88 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 05 0F 02 0E 00 :72
B750 82 02 0E 00 0F 02 0E 00 02 00 02 80 04 88 02 80 :43
B760 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 :88
B770 18 88 02 80 18 88 1B FF 89 1B 80 18 89 02 80 18 :3B
B780 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 :8C
B790 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 :8C
B7A0 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 :8C
B7B0 89 1B FF 88 1B 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 :AA
B7C0 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 :88
B7D0 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 :88
B7E0 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 1B FF 89 1B :24
B7F0 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 :8C
--------------------------------------------------------
Sum: 7E 88 F6 08 1B EC 28 94 68 89 01 AC F9 53 92 AF :F2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 :8C
B810 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 :8C
B820 80 18 89 02 80 18 89 1B FF 88 1B 80 18 88 02 00 :23
B830 02 00 02 00 82 03 00 02 00 02 00 0F 02 0E 80 08 :34
B840 88 02 00 82 03 00 02 19 80 03 02 80 02 02 19 02 :4E
B850 80 08 88 02 00 02 00 02 00 82 03 00 02 00 02 00 :9F
B860 02 00 02 80 08 88 02 80 18 88 02 80 05 0F 02 0E :DC
B870 00 82 02 0E 00 0F 02 0E 00 02 00 02 80 04 88 02 :C3
B880 80 05 02 80 03 02 00 0F 00 02 19 02 00 82 03 80 :3D
B890 04 88 02 80 05 0E 82 02 00 82 02 0E 00 02 00 02 :3B
B8A0 00 82 03 80 04 88 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 :57
B8B0 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 02 80 18 88 1B FF :20
B8C0 89 1B 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 :A5
B8D0 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 :8C
B8E0 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 89 02 80 18 :8C
B8F0 89 02 80 18 89 02 80 18 89 1B FF B8 E1 E5 CD 60 :94
--------------------------------------------------------
Sum: 4C 8C 32 78 55 0C 27 3B EB 7E D2 A5 4F 5A A6 C7 :3B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 B6 23 FD 7E 00 FE 00 28 0B FE 19 30 05 C6 41 C3 :9B
B910 12 B9 C6 47 77 E1 DD 23 FD 23 24 7C FE 1A 20 D5 :FD
B920 2C 7D FE 10 20 CD 26 00 7C 2E 18 E5 CD 51 B8 E1 :28
B930 24 7C FE 28 20 F5 DB 02 CB 7F 20 19 11 00 DD 21 :4A
B940 7A CE 01 A0 01 ED B0 11 00 DF 21 1A D0 01 A0 01 :24
B950 ED B0 C3 C5 BA 3A DC D9 67 3A DD D9 6F CD 60 B6 :77
B960 3E 20 77 DB 0A CB 4F 20 0B 3A DD D9 FE 18 28 04 :31
B970 3C 32 DD D9 DB 08 CB 4F 20 0B 3A DD D9 FE 17 28 :79
B980 04 3D 32 DD D9 DB 0A CB 57 20 0B 3A DC D9 FE 00 :48
B990 28 04 3D 32 DC D9 DB 08 CB 57 20 0B 3A DC D9 FE :6D
B9A0 28 28 04 3C 32 DC D9 3A DC D9 67 3A DD D9 6F 7D :A9
B9B0 FE 18 20 09 CD 60 B6 3E DB 77 C3 D1 B9 CD 60 B6 :E2
B9C0 3A DC D9 FE 00 28 0B FE 1A 30 05 C6 41 C3 D0 B9 :C0
B9D0 C6 47 77 3A DA D9 67 3A DB D9 6F CD 60 B6 3E 20 :76
B9E0 77 DB 00 CB 57 20 0B 3A DB D9 FE 0F 28 04 3C 32 :34
B9F0 DB D9 DB 01 CB 47 20 0B 3A DB D9 FE 00 28 04 3D :22
--------------------------------------------------------
Sum: 9D FD 95 6E 07 F3 95 6E C4 B0 2A 43 6C 15 29 F6 :1B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 32 DB 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
BA10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: 32 DB 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
```

## リスト hex

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF F0 F0 FF :DE
B570 3F 3F FF FF FF FF F0 F0 FF 3F 3F FF FF FF FF F0 :C3
B580 F0 FF 3C 3C FF 00 00 FF F0 F0 FF 3C 3C FF 00 00 :BB
B590 FF F0 F0 FF 3C 3C FF 00 00 FF FF FF FF FF FF FF :4E
B5A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 FF 3C :2F
B5B0 3C FF 0F 0F FF 00 00 FF 3C 3C FF 0F 0F FF 00 00 :EB
B5C0 FF 3C 3C FF 0F 0F FF FF FF FF FC FC FF 0F 0F FF :A4
B5D0 FF FF FF FC FC FF 0F 0F FF FF FF FF FF FF FF FF :0A
B5E0 FF FF 3F FF FF FF FF FF FC FC FF 0F FF FF FF FF :3A
B5F0 F3 F0 F0 FF 03 FF FF FF FF C3 C0 C0 FF 00 FF FF :11
--------------------------------------------------------
Sum: 59 56 A3 41 45 46 FA F9 23 26 F5 12 44 F9 F9 26 :BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 FF FF 03 00 00 FF 00 FF FC 3C FC 03 00 00 FF 00 :35
B610 FF FE 3C FC 03 00 00 FF 00 FF FF C3 C3 03 00 00 :BE
B620 FF 03 FF FF 00 00 C3 C0 C0 FF 0C FC FF 00 00 F3 :3C
B630 30 30 FF 30 F0 FF 00 00 FF 0C 0C FF C0 C0 FF 00 :13
B640 00 FF 03 03 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 :B9
B650 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 FF :67
B660 FF FF C3 FF C3 FF FF FF FF FF FF C3 FF C3 FF FF :00
B670 FF 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C :67
B680 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 3C :F0
B690 3C 3C 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 :2C
B6A0 00 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 :68
B6B0 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 3F 3F 3F FF FF FF FC :B0
B6C0 FC FC FF F0 F0 FF 3C 3C FF 0F 0F FF F0 F0 FF 3C :85
B6D0 3C FF 0F 0F FF F0 F0 FF 3C 3C FF 0F 0F FF FF FF :C9
B6E0 FF C3 C3 FF FF FF FF FF FF FF C3 C3 FF FF FF FF :00
B6F0 F0 F0 FF 3C 3C FF 0F 0F FF F0 F0 FF 3C 3C FF 0F :D8
--------------------------------------------------------
Sum: D9 9F 5A A2 1B 25 64 6E 97 72 C6 0B F6 EB 34 AE :23

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 0F FF F0 F0 FF 3C 3C FF 0F 0F 3F 3F 3F FF FF FF :3C
B710 FC FC FC 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 00 00 00 00 :EE
B720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 00 03 :01
B730 00 00 FF 60 00 C0 00 00 0F 01 00 FF 80 00 E0 00 :8E
B740 00 1F 01 00 FF 80 00 F0 00 00 3F 00 00 FF 00 00 :CD
B750 F8 00 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 7C 7C :EE
B760 7C 00 00 00 00 00 00 78 78 78 00 00 00 01 01 01 :E7
B770 F8 F8 F8 00 00 00 07 07 07 E0 E0 E0 00 00 00 00 :9D
B780 00 00 00 00 00 00 00 00 22 22 22 01 01 01 00 00 :69
B790 00 09 09 09 00 FE 00 10 10 10 00 03 00 80 FF E0 :AB
B7A0 02 C2 02 80 8F 81 01 FF 81 20 E0 20 28 3F 29 00 :87
B7B0 FF 80 09 F9 09 80 BF 80 00 FF 00 20 F8 20 40 40 :00
B7C0 40 80 FE 80 02 02 02 00 00 00 7C 7C 7C 09 09 09 :D3
B7D0 10 10 10 78 78 78 01 01 01 21 21 21 FC FC FC 00 :F2
B7E0 00 00 07 07 07 E0 E0 E0 28 28 28 40 40 40 00 00 :ED
B7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: C8 ED 0D E0 26 E4 E3 DD 78 F0 15 2F 98 24 C9 A8 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 00 FE FE 00 00 00 00 03 03 00 FF E3 00 C0 C0 00 :64
B810 0F 0F 00 FF 80 00 E0 60 00 1F 11 00 FF 80 00 F0 :7C
B820 30 00 3F 3F 00 FF FF 00 F8 F8 00 00 00 00 FE FE :98
B830 00 00 00 00 00 00 7C 7C 7C 00 00 00 00 00 00 78 :EC
B840 78 78 00 00 00 01 01 01 F8 F8 F8 00 00 00 07 07 :E9
B850 07 E0 E0 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A7
B860 FF FF FF FF FF FF FF FF FF EA EA EA AA AA AA AB :5E
B870 AB AB D5 D5 D5 55 55 55 57 57 57 EA EA EA AA AA :EB
B880 AA AB AB AB D5 D5 D5 55 55 55 57 57 57 EA EA EA :EC
B890 AA AA AA AB AB AB D5 D5 D5 55 55 55 57 57 57 EA :6C
B8A0 EA EA AA AA AA AB AB AB D5 D5 D5 55 55 55 57 57 :FF
B8B0 57 EA EA EA AA AA AA AB AB AB D5 D5 D5 55 55 55 :92
B8C0 57 57 57 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 FF FF 00 :FA
B8D0 FF FF 00 FF FF 36 C9 C9 A8 57 57 00 FF FF 36 C9 :17
B8E0 C9 A8 57 57 00 FF FF 36 C9 C9 A8 57 57 00 FF FF :39
B8F0 36 C9 C9 A8 57 57 00 FF FF 36 C9 C9 A8 57 57 00 :3A
--------------------------------------------------------
Sum: 52 FF 51 D9 7D B4 76 B1 DE CF 66 AC 69 14 91 0A :AA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 FF FF 36 C9 C9 A8 57 57 00 FF FF 36 C9 C9 A8 57 :E1
B910 57 00 FF FF 36 C9 C9 A8 57 57 00 FF FF 36 C9 C9 :39
B920 A8 57 57 00 FF FF 36 C9 C9 A8 57 57 00 FF FF 00 :70
B930 FF FF 00 FF FF 00 FF FF FC FC FF 89 89 FF FF FF :00
B940 FF DC DC FF A9 A9 FF FF FF FF DC DC FF 21 21 FF :FC
B950 FF FF FF C0 C0 FF 00 00 FF FF FF FF F8 F8 FF 38 :9F
B960 00 C7 FF FF FF 00 00 FF 38 00 C7 01 01 FF F0 F0 :A3
B970 FF FE 00 01 03 03 FF 00 00 FF FE 00 01 07 07 FF :0E
B980 FC FC FF 38 00 C7 03 03 FF FF FF FF 81 81 FF FF :F8
B990 FF FF FF FF FF EF EF FF FF FF FF FF FF FF EF EF :B0
B9A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF EA FF C0 :9C
B9B0 AA FF 00 AB FF 03 D5 FF C0 55 FF 00 57 FF 03 EA :81
B9C0 FF C0 AA FF 00 AB FF 03 D5 FF C0 55 FF 00 57 FF :53
B9D0 03 EA FF C0 AA FF 00 AB FF 03 D5 FF C0 55 FF 00 :EA
B9E0 57 FF 03 EA FF C0 AA FF 00 AB FF 03 D5 FF C0 55 :41
B9F0 FF 00 57 FF 03 EA FF C0 AA FF 00 AB FF 03 D5 FF :2B
--------------------------------------------------------
Sum: F6 97 66 0F 11 27 C1 32 8D F5 85 F0 B3 DC 61 30 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 C0 55 FF 00 57 FF 03 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :64
BA10 07 07 07 FF FF FF C0 C0 C0 1F 1F 1F FF FF FF F8 :A4
BA20 F8 F8 3F 3F 3F FF FF FF FE FE FE 60 60 60 00 00 :C4
BA30 00 07 07 07 4F 4F 4F C7 C7 C7 F1 F1 F1 F8 F8 F8 :12
BA40 7C 7C 7C 1F 1F 1F 88 88 88 44 44 44 11 11 11 8F :F7
BA50 8F 8F C7 C7 C7 F1 F1 F1 C0 C0 C0 00 00 00 03 03 :8C
BA60 03 78 78 78 7F 7F 7F 82 82 82 0F 0F 0F 00 00 00 :9B
BA70 0E 0E 0E 01 01 01 FF FF FF F8 F8 F8 1F 1F 1F 00 :6F
BA80 00 00 F8 F8 F8 60 7F 60 C3 C3 C3 06 FE 06 86 FF :FF
BA90 86 24 E7 24 01 FF 01 98 FF 98 18 FF 18 01 FF 01 :15
BAA0 98 FF 98 00 FF 00 01 FF 01 40 7F 40 00 FF 00 02 :2F
BAB0 FE 02 20 3F 20 00 FF 00 04 FC 04 10 1F 10 00 FF :C0
BAC0 00 08 F8 08 0C 0F 0C 00 FF 00 30 F0 30 03 03 03 :87
BAD0 00 FF 00 C0 C0 C0 01 01 01 C7 FF C7 00 00 00 00 :CF
BAE0 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 F0 C0 C0 00 00 00 00 00 :24
BAF0 00 FC 30 30 00 00 00 00 00 00 3F 0C 0C 00 00 00 :B3
--------------------------------------------------------
Sum: F7 14 10 33 6A 0A 95 77 04 7F A4 D2 FF 9F B1 85 :9B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 00 00 00 0F 03 03 C0 00 00 00 00 00 03 00 00 F0 :C8
BB10 C0 C0 00 00 00 00 00 00 FC 30 30 00 00 00 00 00 :DC
BB20 00 3F 0C 0C 00 00 00 00 00 00 0F 03 03 C0 00 00 :2C
BB30 00 00 00 03 00 00 F0 C0 C0 00 00 00 00 00 00 FC :6F
BB40 30 30 00 00 00 00 00 00 3F 0C 0C 00 00 00 00 00 :B7
BB50 00 0F 03 03 00 00 00 00 00 00 0F 03 03 00 00 00 :2A
BB60 00 00 00 3F 0C 0C 00 00 00 00 00 00 FC 30 30 00 :B3
BB70 00 00 03 00 00 F0 C0 C0 00 00 00 0F 03 03 C0 00 :48
BB80 00 00 00 00 3F 0C 0C 00 00 00 00 00 00 FC 30 30 :B3
BB90 00 00 00 03 00 00 F0 C0 C0 00 00 00 0F 03 03 C0 :48
BBA0 00 00 00 00 00 3F 0C 0C 00 00 00 00 00 00 FC 30 :83
BBB0 30 00 00 00 00 00 00 F0 C0 C0 00 00 00 00 00 00 :A0
BBC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 FF C0 00 FF 00 03 :78
BBD0 FF 03 C0 FF C0 7E FF 7E 03 FF 03 C0 FF C0 7E FF :7D
BBE0 7E 03 FF 03 C0 FF C0 7E FF 7E 03 FF 03 C0 FF C0 :81
BBF0 7E FF 7E 03 FF 03 C0 FF C0 7E FF 7E 03 FF 03 C7 :46
--------------------------------------------------------
Sum: 1A 42 4E 67 CC C9 F6 36 3C B7 5E 12 1C 70 9F 95 :F5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
BC00 FF C7 FF FF FF F3 FF F3 C1 FF C1 FF FF FF 83 FF :A8
BC10 83 3C 3F 3C 3E FF 3E 3C FC 3C 03 03 03 C3 FF C3 :B7
BC20 C0 C0 C0 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 3C :30
BC30 3C 3C 00 00 00 03 03 03 C3 FF C3 C0 C0 C0 3C 3F :C1
BC40 3C 3E FF 3E 3C FC 3C C1 FF C1 FF FF FF 83 FF 83 :AE
BC50 C7 FF C7 FF FF FF F3 FF F3 C0 FF C0 7E FF 7E 03 :EC
BC60 FF 03 C0 FF C0 7E FF 7E 03 FF 03 C0 FF C0 7E FF :7D
BC70 7E 03 FF 03 C0 FF C0 7E FF 7E 03 FF 03 C0 FF C0 :81
BC80 7E FF 7E 03 FF 03 C0 FF C0 00 FF 00 03 FF 03 FF :82
BC90 FF FF FF FF FF FF FF FF 03 03 03 FF FF FF FF FF :FC
BCA0 FF 0C 0F 0C 00 FF 00 03 FF 03 0C 0F 0C 40 FF 40 :D0
BCB0 03 FF 03 30 3F 30 C0 FF C0 03 FF 03 31 3F 31 FF :C8
BCC0 FF FF F3 FF F3 C3 FF C3 FF FF FF F3 FF F3 C3 FF :0C
BCD0 C3 FF FF FF F3 FF F3 31 3F 31 FF FF FF F3 FF F3 :28
BCE0 30 3F 30 C0 FF C0 03 FF 03 0C 0F 0C 40 FF 40 03 :CC
BCF0 FF 03 0C 0F 0C 00 FF 00 03 FF 03 03 03 03 FF FF :34
---------------------------------------------------------
Sum: 6E 8B 40 85 26 20 DD 1D 76 7C A8 52 C1 E9 EB B3 :32

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF C0 C0 C0 C0 FF C0 :B5
BD10 00 FF 00 30 F0 30 C0 FF C0 02 FF 02 30 F0 30 C0 :E1
BD20 FF C0 03 FF 03 0C FC 0C CF FF CF FF FF FF 8C FC :FA
BD30 8C CF FF CF FF FF FF C3 FF C3 CF FF CF FF FF FF :45
BD40 C3 FF C3 CF FF CF FF FF FF 8C FC 8C C0 FF C0 03 :B5
BD50 FF 03 0C FC 0C C0 FF C0 02 FF 02 30 F0 30 C0 FF :A7
BD60 C0 00 FF 00 30 F0 30 FF FF FF FF FF FF C0 C0 C0 :49
BD70 C0 C0 C0 00 00 00 03 03 03 30 30 30 00 00 00 0C :E5
BD80 0C 0C 0C 0C 0C 00 00 00 30 30 30 03 03 03 00 00 :D5
BD90 00 C0 C0 C0 00 00 00 C3 C3 C3 00 00 00 00 00 00 :89
BDA0 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 00 :68
BDB0 00 00 C3 C3 C3 00 00 00 03 03 03 00 00 00 C0 C0 :D2
BDC0 C0 0C 0C 0C 00 00 00 30 30 30 30 30 30 00 00 00 :04
BDD0 0C 0C 0C C0 C0 C0 00 00 00 03 03 03 00 00 00 00 :6D
BDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: E0 6F 72 23 BB 79 EB 81 B6 E2 2C 1D A0 A0 BA 09 :68

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 00 00 00 38 00 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00 :70
BE10 00 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 00 :FC
BE20 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
BE30 38 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
BE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 :38
BE70 00 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00 00 00 00 00 :38
BE80 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 00 :FC
BE90 00 00 00 38 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00 00 :70
BEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEB0 00 00 00 00 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 3F 3F 3F :B7
BEC0 FF FF FF FC FC FC F0 FF F0 3C FF 3C 0F FF 0F F0 :54
BED0 FF F0 3C FF 3C 0F FF 0F F0 FF F0 3C FF 3C 0F FF :E7
BEE0 0F FF FF FF C3 FF C3 FF FF FF FF FF FF C3 FF C3 :10
BEF0 FF FF FF F0 FF F0 3C FF 3C 0F FF 0F F0 FF F0 3C :8B
---------------------------------------------------------
Sum: 44 EB 39 5A 09 07 FD 43 52 48 DB 76 5D 3C 4A 65 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 FF 3C 0F FF 0F F0 FF F0 3C FF 3C 0F FF 0F 3F 3F :49
BF10 3F FF FF FF FC FC FC 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 :2A
BF20 C0 C0 C0 00 00 00 03 03 03 F0 F0 F0 00 00 00 0F :28
BF30 0F 0F 3C 3C 3C 00 00 00 3C 3C 3C 0F 0F 0F 00 00 :B3
BF40 00 F0 F0 F0 01 01 01 C3 C3 C3 C0 C0 C0 00 00 00 :5C
BF50 FF FF FF 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 00 :B1
BF60 30 00 FF FF FF 00 0C 00 03 3F 03 E7 E7 E7 C0 FC :EF
BF70 C0 00 0F 00 00 00 00 00 F0 00 3C 3F 3C 00 C3 00 :39
BF80 3C FC 3C 30 30 30 00 03 00 0C 0C 0C 00 00 00 00 :2B
BF90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 :FF
BFB0 00 01 00 00 FF 7E 00 80 00 00 03 00 3C FF FF 00 :3B
BFC0 C0 00 00 03 00 3C FF FF 00 C0 00 00 01 00 00 FF :BD
BFD0 7E 00 80 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 :FD
BFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 06 00 00 E1 00 00 21 :08
---------------------------------------------------------
Sum: 76 F6 C3 5C 76 D7 0A 47 3F 4A B1 3A 0E F4 B1 5A :AA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 00 24 00 00 6C 00 00 0A 08 01 0F 01 90 F2 B2 :E7
C010 00 CB 80 04 97 17 01 FB FB 80 D7 90 02 97 06 00 :7A
C020 FF FF 00 CB C8 0B EF 0B 88 BF BF 00 FD F1 10 DF :79
C030 17 00 FF FF 00 F7 E0 04 AF 07 A0 FF FF 00 FC F8 :38
C040 00 BF 03 93 FF FF 80 D5 C0 00 C7 06 64 74 64 E0 :51
C050 EC E0 00 20 00 40 6F 60 00 60 00 00 01 00 82 FF :DD
C060 82 40 F0 40 00 00 00 08 08 08 00 00 00 00 00 00 :0A
C070 08 08 08 00 00 00 00 00 00 08 08 08 00 00 00 00 :30
C080 00 00 08 08 08 00 00 00 00 00 00 3E 00 00 00 00 :56
C090 00 03 00 00 FF 00 00 C0 00 00 0F 00 00 FF C0 C0 :50
C0A0 E0 00 00 0F 03 03 FF 00 00 F0 00 00 0F 03 03 FF :F8
C0B0 00 00 F0 00 00 0F 00 00 FF 00 00 E0 00 00 03 00 :E1
C0C0 00 FF 00 00 C0 00 00 00 00 00 FF 00 00 80 00 00 :3E
C0D0 00 01 00 3C FF 3C 00 84 00 00 13 00 38 FF 38 00 :7E
C0E0 80 00 00 00 00 08 FF 08 00 04 00 00 48 00 08 08 :EB
C0F0 08 00 10 00 00 00 00 3E 00 00 00 00 00 03 00 00 :59
---------------------------------------------------------
Sum: F4 B4 A6 14 27 1A BD D1 03 B2 27 CA F3 10 F0 2F :F9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 FF 00 00 C0 00 00 0F 00 00 FF C0 C0 E0 00 00 0F :3C
C110 03 03 FF 00 00 F0 00 00 0F 03 03 FF 00 00 F0 00 :F9
C120 00 0F 00 00 FF 00 00 E0 00 00 03 00 00 FF 00 00 :F0
C130 C0 00 00 00 00 00 FF 00 00 80 00 00 00 00 00 EA :29
C140 55 40 00 80 00 02 00 00 FE 05 04 90 00 00 41 42 :31
C150 40 00 FF 00 00 B8 00 00 0F 00 09 F6 00 10 68 00 :7D
C160 50 7D 50 00 FF 00 08 E5 10 00 1F 00 90 6F 00 40 :77
C170 BF 00 48 47 40 80 7F 00 2C DB 08 41 5E 40 22 DD :7A
C180 00 08 F4 00 06 6D 04 40 BF 00 10 4A 00 08 04 00 :D8
C190 33 80 00 88 04 00 09 48 08 2A 74 20 00 10 00 00 :66
C1A0 00 00 10 20 00 00 00 00 20 20 20 00 7F 00 00 80 :8F
C1B0 00 10 10 10 64 67 64 00 C0 00 08 08 08 66 67 66 :6A
C1C0 00 C0 00 04 04 04 04 1F 1C 00 C0 00 02 03 03 07 :DA
C1D0 FF FF 80 80 80 00 00 00 07 7F 7F C0 C0 C0 00 01 :C4
C1E0 01 26 FE FE E0 E0 E0 00 01 01 06 FE FE 60 60 60 :E7
C1F0 00 01 01 07 FF FF 60 60 60 00 01 01 07 FF FF 00 :2E
---------------------------------------------------------
Sum: 99 4D 29 C8 0F E1 4A CC 83 2C EC B7 1C 5E 88 A6 :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 00 00 00 00 00 00 78 78 00 00 00 00 00 01 00 00 :F1
C210 FF 00 00 80 00 01 00 00 FE 00 04 04 04 00 03 00 :8D
C220 26 E6 26 08 08 08 00 03 00 66 E6 66 10 10 10 00 :2F
C230 03 00 20 F8 38 20 20 20 01 01 01 E0 FF FF 40 C0 :94
C240 C0 03 03 03 E0 FE FE 00 00 00 07 07 07 64 7F 7F :1C
C250 00 80 80 06 06 06 60 7F 7F 00 80 80 06 06 06 E0 :62
C260 FF FF 00 80 80 00 00 00 E0 FF FF 00 80 80 00 00 :DC
C270 00 00 1E 1E 00 00 00 00 00 01 00 00 FF 00 00 80 :BC
C280 00 00 00 00 FE 00 20 20 20 00 01 00 00 FF 00 20 :7E
C290 20 20 00 00 00 00 FE 00 40 40 40 00 00 00 00 7C :7A
C2A0 00 40 40 40 03 03 03 FF FF FF C0 C0 C0 0F 0F 0F :33
C2B0 01 FF FF C0 C0 C0 1D 1D 1D 00 FF FF C0 C0 C0 18 :EC
C2C0 19 19 00 FF FF 00 00 00 18 19 19 00 FF FF 00 00 :78
C2D0 00 00 01 01 00 FF FF 00 00 00 00 00 03 00 3E FE :3F
C2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 04 04 04 00 :13
C2F0 7F 00 00 00 00 04 04 04 49 C9 49 00 80 00 02 02 :6A
---------------------------------------------------------
Sum: A0 E0 27 27 66 F3 37 5A 42 88 D3 90 A5 CB EB 62 :A2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 02 49 49 49 00 00 00 02 02 02 3E 3E 3E 00 00 00 :9D
C310 03 03 03 FF FF FF C0 C0 C0 03 03 03 80 FF FF F0 :BD
C320 F0 F0 03 03 03 00 FF FF B8 B8 B8 00 00 00 00 FF :0E
C330 FF 18 98 98 00 00 00 00 FF FF 18 98 98 00 00 00 :8D
C340 00 FF FF 00 80 80 00 00 00 00 7C 7F 00 00 C0 00 :B9
C350 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 :1C
C360 00 00 00 00 00 60 1E 00 00 00 00 00 03 00 60 9F :80
C370 00 E0 00 00 0E 01 00 00 FF 00 E0 00 00 0E 01 00 :DD
C380 00 FF 00 00 F0 00 00 1F 00 00 FF 00 0C F0 00 30 :39
C390 0F 00 00 80 00 0C F0 00 30 0E 00 00 00 00 00 3E :07
C3A0 00 00 3C 00 00 00 00 03 1C 00 00 78 00 00 00 00 :D3
C3B0 03 0C 00 00 F0 00 00 00 00 00 07 00 00 C0 00 00 :C6
C3C0 00 00 00 03 00 00 C0 00 00 00 00 03 00 00 F0 :B6
C3D0 00 00 00 00 00 07 00 00 78 00 00 00 00 03 0C 00 :8E
C3E0 00 3C 00 00 00 00 03 1C 00 30 0E 00 00 00 00 00 :99
C3F0 3E 00 30 0F 00 00 80 00 0C F0 00 00 1F 00 00 FF :17
---------------------------------------------------------
Sum: 44 7A 52 75 50 F3 10 FF 48 EA 81 D0 87 FC 2C EB :F4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 00 0C F0 00 0E 01 00 00 FF 00 00 F0 00 0E 01 00 :09
C410 00 FF 00 E0 00 00 00 03 00 60 9F 00 E0 00 00 00 :C1
C420 00 00 60 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 00 :BA
C430 00 00 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 60 7E 60 00 :7A
C440 00 00 00 03 00 60 FF 60 E0 E0 E0 0E 0F 0E 00 FF :8C
C450 00 E0 E0 E0 0E 0F 0E 00 FF 00 00 F0 00 00 1F 00 :D9
C460 00 FF 00 0C FC 0C 30 3F 30 00 80 00 0C FC 0C 30 :76
C470 3E 30 00 00 00 00 3E 00 00 3C 00 00 00 00 03 1F :0A
C480 03 00 78 00 00 00 00 03 0F 03 00 F0 00 00 00 00 :80
C490 00 07 00 00 C0 00 00 00 00 00 03 00 00 C0 00 00 :8A
C4A0 00 00 00 03 00 00 F0 00 00 00 00 00 07 00 00 78 :72
C4B0 00 00 00 00 03 0F 03 00 3C 00 00 00 00 03 1F 03 :76
C4C0 30 3E 30 00 00 00 00 3E 00 30 3F 30 00 80 00 0C :07
C4D0 FC 0C 00 1F 00 00 FF 00 0C FC 0C 0E 0F 0E 00 FF :64
C4E0 00 00 F0 00 0E 0F 0E 00 FF 00 E0 E0 E0 00 03 00 :BD
C4F0 60 FF 60 E0 E0 E0 00 00 00 60 7E 60 00 00 00 00 :9D
---------------------------------------------------------
Sum: CD 6A 28 EF 05 7A 7B E3 64 0B AB 5C 8D E7 B1 D4 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 00 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 15 15 00 00 :66
C510 00 00 F0 00 00 0E 0E 00 00 00 00 F8 00 00 7C 00 :80
C520 00 07 00 00 0F 00 00 FC 3C 00 7F 00 07 07 07 00 :E2
C530 FF 62 00 FC 00 0F 0F 0F 00 FF 62 00 F0 00 1F 1F :19
C540 1F 00 FF 3C 00 E0 00 38 38 38 00 FF 00 00 80 00 :61
C550 30 30 30 00 FF 00 00 80 00 20 20 20 00 7F 00 00 :EE
C560 00 00 00 00 00 5C 7F 7F 00 00 00 00 0F 0F 00 C1 :39
C570 C1 00 F8 F8 00 00 00 00 A8 A8 00 00 00 00 00 00 :01
C580 00 70 70 00 0F 00 00 E0 00 00 3E 00 00 1F 00 00 :2C
C590 FE 00 00 3F 3C 00 F0 00 00 3F 00 00 FF 46 E0 E0 :AD
C5A0 E0 00 0F 00 00 FF 46 F0 F0 F0 00 07 00 00 FF 3C :46
C5B0 F8 F8 F8 00 01 00 00 FF 00 1C 1C 1C 00 01 00 00 :3D
C5C0 FF 00 0C 0C 0C 00 00 00 00 FE 00 04 04 04 00 00 :2D
C5D0 00 3A FE FE 00 00 00 00 1F 1F 00 83 83 00 F0 F0 :5A
C5E0 C0 C0 C0 00 00 00 03 03 03 30 30 30 00 00 00 0C :E5
C5F0 0C 0C 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 0D 0F 0F 55 FF :91
---------------------------------------------------------
Sum: B0 07 67 C4 75 57 D4 13 1E 87 7B FE B0 23 46 F7 :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 FF 70 F0 F0 0D 0F 0F 55 FF FF 70 F0 F0 0D 0F 0F :48
C610 55 FF FF 70 F0 F0 0D 0F 0F 55 FF FF 70 F0 F0 0D :7E
C620 0F 0F 55 FF FF 70 F0 F0 0D 0F 0F 55 FF FF 70 F0 :9F
C630 F0 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 30 30 30 00 00 00 :7A
C640 0C 0C 0C C0 C0 C0 00 00 00 03 03 03 C0 C0 C0 00 :AD
C650 00 00 03 03 03 30 30 30 00 00 00 0C 0C 0C 0F 0F :DB
C660 0F FF FF FF F0 F0 F0 0D 0D 0D 55 55 55 70 70 70 :52
C670 0D 0D 0D 7D 55 55 70 70 70 0D 0D 0D 7D 55 55 70 :5C
C680 70 70 0D 0D 0D FF 55 55 70 70 70 0D 0D 0D FF 55 :7B
C690 55 70 70 70 0D 0D 0D 7D 55 55 70 70 70 0F 0F 0F :70
C6A0 FF FF FF F0 F0 F0 30 30 30 00 00 00 0C 0C 0C C0 :41
C6B0 C0 C0 00 00 00 03 03 03 88 88 88 00 00 00 21 21 :63
C6C0 21 E8 E8 E8 00 00 00 13 13 13 38 38 38 00 00 00 :BA
C6D0 1C 1C 1C 18 18 18 00 00 00 0C 0C 0C 3F 3F 3F FF :7C
C6E0 FF FF F8 F8 F8 46 7F 46 06 FF 06 0E FE 0E C7 FF :DC
C6F0 C7 06 FF 06 09 FF 09 83 FF 83 0C FF 0C 19 FF 19 :30
---------------------------------------------------------
Sum: 02 4D E5 18 26 FF B8 D2 1D 5E D1 B3 37 1B 43 57 :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 83 FF 83 0C FF 0C 31 FF 31 BF FF BF FF FF FF F1 :E8
C710 FF F1 E0 E0 E0 00 00 00 1F 1F 1F C0 C0 C0 00 00 :2D
C720 00 00 00 00 88 88 88 00 00 00 21 21 21 E8 E8 E8 :B3
C730 00 00 00 13 13 13 38 38 38 00 00 00 1C 1C 1C 18 :4D
C740 18 18 00 00 00 0C 0C 0C 3F 3F 3F FF FF FF F8 F8 :FE
C750 F8 44 7F 7F 02 FF FF 0E FE FE C7 FF FF 06 FF FF :0D
C760 09 FF FF 83 FF FF 0C FF FF 19 FF FF 83 FF FF 0C :36
C770 FF FF 31 FF FF BF FF FF FF FF FF F1 FF FF E0 E0 :96
C780 E0 00 00 00 1F 1F 1F C0 C0 C0 00 00 00 00 00 00 :7D
C790 88 88 88 00 00 00 21 21 21 E8 E8 E8 00 00 00 13 :C6
C7A0 13 13 38 38 38 00 00 00 1C 1C 1C 18 18 18 00 00 :6A
C7B0 00 0C 0C 0C 3F 3F 3F FF FF FF F8 F8 F8 46 7F 46 :D1
C7C0 06 FF 06 0E FE 0E C7 FF C7 06 FF 06 09 FF 09 83 :51
C7D0 FF 83 0C FF 0C 19 FF 19 83 FF 83 0C FF 0C 31 FF :16
C7E0 31 BF FF BF FF FF FF F1 FF F1 E0 E0 E0 00 00 00 :2C
C7F0 1F 1F 1F C0 C0 C0 00 00 00 00 00 00 88 88 88 00 :35
---------------------------------------------------------
Sum: 6A 51 0E D0 D9 B4 4B 38 08 EC A1 78 FC B7 1A AF :32

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 00 00 21 21 21 E8 E8 E8 00 00 00 13 13 13 38 38 :C4
C810 38 00 00 00 1C 1C 1C 18 18 18 00 00 00 0C 0C 0C :F8
C820 3F 3F 3F FF FF FF F8 F8 F8 44 7F 7F 02 FF FF 0E :F2
C830 FE FE C7 FF FF 06 FF FF 09 FF FF 83 FF FF 0C FF :58
C840 FF 19 FF FF 83 FF FF 0C FF FF 31 FF FF BF FF FF :8D
C850 FF FF FF F1 FF FF E0 E0 E0 00 00 00 1F 1F 1F C0 :A9
C860 C0 C0 00 00 00 00 00 00 40 40 40 00 7F 00 00 80 :3F
C870 00 20 20 20 64 67 64 00 C0 00 18 18 18 66 67 66 :CA
C880 00 C0 00 04 04 04 04 1F 1C 00 C0 00 02 03 03 07 :DA
C890 FF FF 80 80 80 00 00 00 07 7F 7F E0 E0 E0 00 01 :24
C8A0 01 26 FE FE 70 70 70 00 01 01 06 FE FE 30 30 30 :07
C8B0 00 01 01 07 FF FF 30 30 30 00 01 01 07 FF FF 00 :9E
C8C0 00 00 00 00 00 81 F9 F9 00 00 00 03 03 03 C0 C0 :FC
C8D0 C0 80 80 80 00 01 00 00 FE 00 02 02 02 00 03 00 :48
C8E0 26 E6 26 04 04 04 00 03 00 66 E6 66 18 18 18 00 :3B
C8F0 03 00 20 F8 38 20 20 20 01 01 01 E0 FF FF 40 C0 :94
---------------------------------------------------------
Sum: 1C 81 8A 34 50 87 FB 4E 4B 81 36 56 CC 8D 21 AE :FB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 C0 07 07 07 E0 FE FE 00 00 00 0E 0E 0E 64 7F 7F :3D
C910 00 80 80 0C 0C 0C 60 7F 7F 00 80 80 0C 0C 0C E0 :86
C920 FF FF 00 80 80 00 00 00 E0 FF FF 00 80 80 00 00 :DC
C930 00 81 9F 9F 00 00 00 01 01 01 03 03 03 C0 C0 C0 :0B
C940 00 00 00 00 FE 00 10 10 10 00 01 00 00 FF 00 10 :3E
C950 10 10 00 00 00 00 FE 00 20 20 20 00 00 00 00 7C :FA
C960 00 20 20 20 03 03 03 FF FF FF C0 C0 C0 07 07 07 :BB
C970 01 FF FF C0 C0 C0 0F 0F 0F 00 FF FF C0 C0 C0 0E :B8
C980 0F 0F 00 FF FF 00 00 00 04 05 05 00 FF FF 00 00 :28
C990 00 00 01 01 00 FF FF 00 00 00 01 01 01 80 F8 FF :7A
C9A0 00 00 80 00 00 03 00 00 C0 00 00 00 08 08 08 00 :5B
C9B0 7F 00 00 00 00 08 08 08 49 C9 49 00 80 00 04 04 :7A
C9C0 04 49 49 49 00 00 00 04 04 04 3E 3E 3E 00 00 00 :A5
C9D0 03 03 03 FF FF FF C0 C0 C0 03 03 03 80 FF FF E0 :AD
C9E0 E0 E0 03 03 03 00 FF FF F0 F0 F0 00 00 00 00 FF :96
C9F0 FF 70 F0 F0 00 00 00 00 FF FF 20 A0 A0 00 00 00 :AD
---------------------------------------------------------
Sum: 44 E1 05 4D 2E D6 44 69 5E E3 10 32 03 FC 15 A2 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 00 FF FF 00 80 80 00 00 01 01 1F FF 80 80 80 00 :9E
CA10 00 00 00 00 03 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C3
```

```
CA20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
CA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
CAE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 00 FF FF 00 83 80 00 C0 01 01 1F FF 80 80 80 00 :61
```

## リスト hex8

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B510 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 :FF
B570 FF 01 00 FF 02 00 FF 01 02 FE A6 00 FF 14 00 FF :B9
B580 00 84 FF F6 C0 FF EC 01 FF 01 A5 FF FF 80 FF D8 :1F
B590 00 FF 0D 58 FF 7B 48 DB DB 00 FF B3 11 FF 5F 18 :15
B5A0 FF FD 02 FF 9E 20 FF A3 10 FF FC 00 FF 60 14 FF :DA
B5B0 9F 40 FF D4 00 BF 02 C0 FF E6 80 FF C2 03 FF 27 :82
B5C0 46 FF 7F 00 FF 98 00 FF 28 00 FF 84 00 FF 74 00 :78
B5D0 FF 00 08 FF 08 00 FF 48 00 00 00 00 00 00 00 00 :55
B5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 :01
B5F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 :03
---------------------------------------------------------
Sum: E2 C0 94 1F 66 F1 33 87 14 E4 C8 35 D0 F4 E5 15 :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600 00 00 00 0C 08 00 00 00 00 00 00 00 1F 0A 00 00 :3D
B610 00 00 00 00 08 3F 3F 00 00 00 00 00 00 06 3F 3F :0A
B620 00 00 00 00 00 00 08 BF BF 00 00 00 00 00 00 06 :8C
B630 FF FF 00 00 00 00 05 05 0B FF FF 00 00 00 00 23 :34
B640 03 01 FF FF 4F FF 4F FE FF FE 03 FF 03 5F FF 5F :5C
B650 E0 FF E0 03 FF 03 33 FF 33 80 FF 80 0F FF 0F DF :24
B660 FF DF 80 FF 80 1F FF 1F FC FF FC 00 FF 00 3F FF :4E
B670 3F FC FF FC 00 FF 00 7F FF 7F FF FF FF FF FF FF :2C
B680 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B690 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B6A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
B6B0 00 06 00 00 E1 00 00 21 00 00 24 00 00 6C 00 00 :98
B6C0 0A 08 01 0F 01 90 F2 B2 00 CB 80 04 97 17 01 FB :50
B6D0 FB 80 D7 90 02 97 06 00 FF 00 CB C8 0B EF 0B :17
B6E0 88 BF BF 00 FD F1 10 DF 17 00 FF FF 00 F7 E0 04 :D3
B6F0 AF 07 A0 FF FF 00 FC F8 00 BF 03 93 FF FF 80 D5 :F0
---------------------------------------------------------
Sum: 59 2B 92 A4 BB 74 CE 06 0A 81 9F DC 8A EE D8 80 :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 C0 00 C7 06 64 74 64 E0 EC E0 00 20 00 40 6F 60 :A4
B710 00 60 00 00 01 00 82 FF 82 40 F0 40 00 00 FF 00 :D3
B720 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 10 00 EF 00 00 FE 00 00 :FA
B730 FF 18 00 E7 00 00 F8 00 00 FF 7C 00 83 00 00 E0 :D4
B740 00 00 FF 7F 00 80 C0 00 00 07 00 F8 FF 08 08 F0 :BC
B750 00 00 7F 00 80 FF 3E 3E FF 00 00 07 00 F8 FF 08 :7F
B760 08 F8 00 00 00 00 FF 7F 00 80 80 00 00 00 00 FC :7A
B770 7E 00 00 00 00 00 00 E0 18 00 00 00 00 00 00 00 :76
B780 00 80 18 00 00 00 00 00 00 00 FF 18 00 E7 00 00 :96
B790 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 00 FF 7E 00 81 :FA
B7A0 00 00 FF 01 00 FE FE 00 01 00 00 FF 1F 00 E0 FF :FA
B7B0 10 10 E0 00 1F FF 00 00 FF 7C 7C FF 00 00 0F 00 :23
B7C0 F0 FF 10 10 E0 00 1F 03 00 FC FE 00 01 00 FF 00 :0B
B7D0 00 00 FF 7E 00 81 00 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 :FB
B7E0 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 00 FF 18 00 :13
B7F0 E7 00 00 FF 0F 0F 0F FF FF FF FF F0 F0 F0 3F 3F 3F :9D
---------------------------------------------------------
Sum: 2B FD 4B F9 09 98 EE 84 5B 34 43 64 A9 E1 A2 F2 :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 FF FF FF FC FC FC F0 F0 FF 00 00 FF 0F 0F FF F0 :DC
B810 F0 FF 00 00 FF 0F 0F FF F0 F0 FF 00 00 FF 0F 0F :07
B820 FF F0 F0 FF 00 00 FF 0F 0F FF F0 F0 FF 00 00 FF :D8
B830 0F 0F FF F0 F0 FF 00 00 FF 0F 0F FF F0 F0 FF 00 :F7
B840 00 FF 0F 0F FF F0 F0 FF 00 00 FF 0F 0F FF 3F 3F :95
B850 3F FF FF FF FC FC FC 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 :2A
B860 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 3F 3F 3F FF FF FF FC :B0
B870 FC FC F0 FF F0 00 FF 00 00 FF 0F FF F0 FF 00 FF :D1
B880 00 0F FF 0F FF F0 FF 00 00 FF 0F FF F0 FF F0 FF :F7
B890 00 FF 00 0F FF 0F FF F0 FF 00 00 FF 0F FF 0F F0 :07
B8A0 FF F0 00 FF 00 00 FF 0F FF F0 FF F0 FF 00 0F FF :F7
B8B0 0F F0 FF F0 00 FF 00 00 FF 0F 3F 3F 3F FF FF FF :C4
B8C0 FC FC FC 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 00 00 00 00 :EE
B8D0 00 00 00 05 00 00 20 00 00 00 00 00 45 00 00 00 :6A
B8E0 00 00 82 00 00 00 00 00 01 00 00 72 00 00 EF 04 :E8
B8F0 00 42 00 00 D7 00 00 FC 18 00 00 00 00 3F 00 00 :6C
---------------------------------------------------------
Sum: 51 32 77 18 AA 20 D7 14 01 49 77 CB AB 09 46 0A :57

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 FF 0A 00 11 00 00 7F 4A 08 FF BF 00 05 00 00 FF :AD
B910 35 06 FF 7F 00 4F 09 81 FF 93 08 FF FF 00 2F 00 :59
B920 00 FF DB 06 FF FF 00 97 17 00 FF 67 0B FF FF 00 :FB
```

```
B930 FF 00 00 FF 9F 01 FF FF 00 A0 00 00 00 00 00 00 :3C
B940 00 00 A2 00 00 00 00 00 04 00 00 08 00 00 00 00 :AE
B950 00 00 00 00 FF 20 00 64 00 00 00 00 00 3F 10 00 :D2
B960 C2 02 00 42 00 00 FF 50 00 FE 40 00 00 00 00 FF :92
B970 E0 00 FE 10 00 98 00 60 FF F7 02 FF 03 00 F3 00 :D3
B980 00 FF E9 05 FF 2F 00 BF 10 60 FF FF 00 FF BF 00 :06
B990 F9 C0 D0 FF FF 10 FF FD 00 FD A8 80 FF FF 00 FF :B5
B9A0 FF 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 9F 01 FF FF 00 97 17 :48
B9B0 00 FF 67 0B FF FF 00 2F 00 00 FF DB 06 FF FF 00 :7C
B9C0 4F 09 81 FF 93 08 FF FF 00 05 00 00 FF 35 06 FF :AF
B9D0 7F 00 11 00 00 7F 4A 08 FF BF 00 00 00 00 3F 00 00 :5E
B9E0 00 FF 0A 00 42 00 00 D7 00 00 FC 18 00 01 00 00 :37
B9F0 72 00 00 EF 04 00 00 00 00 82 00 00 00 00 00 20 :07
---------------------------------------------------------
Sum: 0D D7 35 E4 73 CB CE 3E 2F 69 AB DE 15 71 CB 33 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 00 00 00 00 00 45 00 00 00 00 00 00 00 05 00 :4A
BA10 80 FF FF 00 FF FF 00 FF 00 D0 FF FF 10 FF FD 00 :55
BA20 FD A8 60 FF FF 00 FF BF 00 F9 C0 00 FF E9 05 FF :66
BA30 2F 00 BF 10 60 FF F7 02 FF 03 00 F3 00 00 FF E0 :2A
BA40 00 FE 10 00 98 00 00 FF 50 00 FE 40 00 00 00 00 :33
BA50 3F 10 00 C2 02 00 42 00 00 FF 20 00 64 00 00 00 :D8
BA60 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 A2 00 00 00 00 :AA
BA70 00 04 00 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 F2 FF FF 00 :94
BA80 FE FE 00 C0 00 E0 FF FF 10 B7 B6 00 A0 00 FF FF :B5
BA90 FF 00 E6 E6 00 C8 40 FB FF FF A0 BB BA 00 DE 10 :CF
BAA0 FE FE FE D8 DC D8 00 7E 40 FF FF FF 80 F3 F3 00 :A7
BAB0 7F 40 FF FF FF 70 FF FF 00 7F 50 FE FF FF E4 F7 :D0
BAC0 F6 00 FD C0 FF FF FF 00 FF FF 00 EC 20 FF FF FF :B7
BAD0 60 FF E4 00 F8 C0 FF FF FF E0 FF FC 00 F6 80 FF :48
BAE0 FF FF 80 FF E8 00 B8 A0 00 03 00 00 7F 7F 4F FF :0C
BAF0 FF 00 05 00 08 ED 6D 07 FF FF 00 13 02 00 67 67 :4E
---------------------------------------------------------
Sum: B9 F3 7F 0D 5A DF 99 DC 9B E0 81 87 DF 4D EE 49 :CC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 FF FF FF 00 7B 08 05 DD 5D DF FF FF 00 7E 02 1B :37
BB10 3B 1B 7F 7F 7F 00 FE 02 01 CF CF FF FF 00 FE :6D
BB20 0A 0E FF FF FF FF 00 BF 03 27 EF 6F 7F FF FF :D7
BB30 00 37 04 00 FF FF FF FF 00 1F 03 06 FF 27 FF :83
BB40 FF FF 00 6F 01 07 FF 3F FF FF FF 00 1D 05 01 FF :D2
BB50 17 FF FF FF 00 00 00 00 EF 00 00 C5 00 00 2C 00 :F4
BB60 00 7E 58 00 F5 00 00 4F 00 80 FF B0 00 80 80 00 :49
BB70 EF A7 00 FB 21 00 FF 14 00 FF 6F 00 FF E8 00 FD :17
BB80 BD 00 FF FF 00 FF CA 00 FF 1B 01 FF FF 5B FF FF :F6
BB90 05 FF FF 44 FF FF 7A FF FF DD FF FF 4E FF FF 7F :63
BBA0 FF FF 7C FF FF 0A FF FF 3F FF FF EF FF FF CF FF :78
BBB0 FF FF FF FF AF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :A0
BBC0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF F5 FF FF FF FF F3 :DA
BBD0 FF FF F7 FF FF FC FF FF 50 FF FF 3E FF FF FE FF :74
BBE0 FF 72 FF FF BB FF FF 5E FF FF 22 FF FF A0 FF FF :42
BBF0 DA FF FF 80 FF FF 00 FF D8 00 FF 53 00 FF FF 00 :7D
---------------------------------------------------------
Sum: E0 EE 45 A5 74 0D 3E D8 6C 18 9E E0 D8 5D 9C 80 :A2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 BF BD 00 FF 17 00 FF F6 00 FF 28 00 DF 84 00 F7 :08
BC10 E5 00 01 01 01 FF 0D 00 F2 00 00 AF 00 00 7E 1A :2D
BC20 00 34 00 00 A3 00 00 F7 00 00 00 00 FF FF FF FF :CA
BC30 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BC40 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BC50 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BC60 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BC70 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BC80 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
BC90 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 :F6
BCA0 FF 3F 3F FF FF FF FF FC FC FF 3F 00 C0 FF 00 00 :6E
BCB0 FC 00 03 3F 3F FF FF FF FC FC FF 00 00 FF 00 00 :6F
BCC0 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 :FB
BCD0 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :FA
BCE0 3F 3F FF FF FF FF FC FC FF 3F 00 C0 FF 00 00 FC :6B
BCF0 00 03 3F 3F FF FF FF FF FC FC FF 00 00 FF 00 00 :73
---------------------------------------------------------
Sum: D6 6A 7A 74 EF F4 FD DB E2 2E 5A 68 96 79 76 05 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 FF 00 00 FF 00 00 0F 00 00 FF 00 00 F0 0F 0F 0F :29
BD10 FF FF FF F0 F0 F0 0F 00 00 FF 00 00 F0 00 00 0F :DA
BD20 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 0C 0C 0F 00 FF 30 30 :71
BD30 F0 0C 0C 0F 00 00 FF 30 30 F0 0C 0C 0F 00 00 FF :8C
BD40 30 30 F0 0C 0C 0F 00 00 FF 30 30 F0 3F 3F FF FF :42
BD50 FF FF FC FC FF 3F 00 C0 FF 00 00 FC 00 03 3F 3F :70
BD60 FF FF FF FF FC FC FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :F0
```

```
BD70 00 00 00 18 18 18 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 00 :FC
BD80 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 00 00 00 3C 3C :2C
BD90 3C 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 00 00 00 1F 1F 1F :4D
BDA0 FF FF FF F0 F0 F0 1F 1F 1F FF FF FF F0 F0 F0 07 :FE
BDB0 00 07 FF 3C FF E0 00 E0 03 00 03 FF 3C FF 80 00 :C1
BDC0 80 00 00 00 FF 3C FF 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C :6E
BDD0 00 00 00 00 00 00 18 18 18 00 00 00 00 00 00 00 :48
BDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: E6 4E F3 48 FC 8A 7E 6F B0 64 4D F6 95 D6 C0 28 :8C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 00 00 00 38 00 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00 :70
BE10 00 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 FE 00 :FC
BE20 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
BE30 38 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
BE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 :38
BE70 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
BE80 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 00 FE 00 00 00 00 00 :FC
BE90 00 00 00 38 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00 00 :70
BEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BEB0 00 00 00 00 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 3F 3F 3F :B7
BEC0 FF FF FF FC FC FC F0 FF F0 3C FF 3C 0F FF 0F :54
BED0 FF F0 3C FF 3C 0F FF 0F F0 FF F0 3C FF 3C 0F FF :E7
BEE0 0F FF FF FF C3 FF C3 FF FF FF FF FF FF C3 FF C3 :10
BEF0 FF FF FF F0 FF F0 3C FF 3C 0F FF 0F F0 FF F0 3C :8B
---------------------------------------------------------
Sum: 44 EB 39 5A 09 07 FD 43 52 48 DB 76 5D 3C 4A 65 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 FF 3C 0F FF 0F F0 FF F0 3C FF 3C 0F FF 0F 3F 3F :49
BF10 3F FF FF FF FC FC FC 0F 0F 0F FF FF FF F0 F0 F0 :2A
BF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 :FF
BF40 00 00 00 00 01 00 00 81 7E 7E 80 00 00 03 00 00 :01
BF50 3C FF FF C0 00 00 03 00 00 3C FF FF C0 00 00 01 :F8
BF60 00 00 81 7E 7E 80 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 :FC
BF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BF90 01 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 00 00 00 07 :48
BFA0 00 00 80 00 00 00 00 00 17 10 00 FF 00 00 80 00 :26
BFB0 00 1F 00 00 FF FE 00 E0 00 0B 7F 0B 88 BF BF 00 :97
BFC0 FF 80 10 7F 17 00 FE FE 00 FF C0 04 3F 07 A0 FF :C9
BFD0 FF 00 F0 C0 00 3F 00 00 FF 00 00 C0 00 00 00 00 :AD
BFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 :08
BFF0 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 06 00 00 E1 00 00 21 :88
---------------------------------------------------------
Sum: 79 D9 0E FB A0 A9 FC 5E DF 28 01 DA 66 C8 0D 57 :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 00 24 00 00 6C 00 00 0A 08 01 0F 01 90 F2 B2 :E7
C010 00 CB 80 04 97 17 01 FB FB 80 D7 90 02 97 06 00 :7A
C020 FF FF 00 CB C8 0B EF 0B 88 BF BF 00 FD F1 10 DF :79
C030 17 00 FF FF 00 F7 E0 04 AF 07 A0 FF FF 00 FC F8 :38
C040 00 BF 03 93 FF FF 80 D5 C0 00 C7 06 64 74 64 E0 :51
C050 EC E0 00 20 00 40 6F 60 00 60 00 00 01 00 82 FF :DD
C060 82 40 F0 40 00 00 08 08 08 00 00 00 00 00 00 00 :0A
C070 08 08 08 00 00 00 00 00 00 08 08 08 00 00 00 00 :30
C080 00 00 08 08 08 00 00 00 00 00 00 3E 00 00 00 00 :56
C090 00 03 00 00 FF 00 00 C0 00 00 0F 00 00 FF C0 C0 :56
C0A0 E0 00 00 0F 03 03 FF 00 00 F0 00 00 0F 03 03 FF :F8
C0B0 00 00 F0 00 00 0F 00 00 FF 00 00 E0 00 00 03 00 :E1
C0C0 00 FF 00 00 C0 00 00 00 00 00 FF 00 00 80 00 00 :3E
C0D0 00 01 00 3C FF 3C 00 84 00 00 13 00 38 FF 38 00 :7E
C0E0 80 00 00 00 00 08 FF 08 00 04 00 00 48 00 08 08 :EB
C0F0 08 00 10 00 00 00 00 3E 00 00 00 00 00 03 00 00 :59
---------------------------------------------------------
Sum: F4 B4 A6 14 27 1A BD D1 03 B2 27 CA F3 10 F0 2F :F9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 FF 00 00 C0 00 00 0F 00 00 FF C0 C0 E0 00 00 0F :3C
C110 03 03 FF 00 00 F0 00 00 0F 03 03 FF 00 00 F0 00 :F9
C120 00 0F 00 00 FF 00 00 E0 00 00 03 00 00 FF 00 00 :F0
C130 C0 00 00 00 00 00 FF 0C 00 80 00 00 00 00 00 EA :29
C140 55 40 00 80 00 02 00 00 FE 05 04 90 00 00 41 42 :31
C150 40 00 FF 00 00 B8 00 00 0F 00 09 F6 00 10 68 00 :7D
C160 50 7D 50 00 FF 00 08 E5 10 00 1F 00 90 6F 00 40 :77
C170 BF 00 48 47 40 80 7F 00 2C DB 08 41 5E 40 22 DD :7A
C180 00 08 F4 00 06 6D 04 40 BF 00 10 4A 00 08 04 00 :D8
C190 33 80 00 88 04 00 09 48 08 2A 74 20 00 10 00 00 :66
C1A0 00 00 10 20 00 00 00 00 20 20 20 00 7F 00 00 80 :8F
```

```
C1B0 00 10 10 10 64 67 64 00 C0 00 08 08 08 66 67 66 :6A
C1C0 00 C0 00 04 04 04 04 1F 1C 00 C0 00 02 03 03 07 :DA
C1D0 FF FF 80 80 80 00 00 00 07 7F 7F C0 C0 C0 00 01 :C4
C1E0 01 26 FE FE E0 E0 E0 00 01 01 06 FE FE 60 60 60 :E7
C1F0 00 01 01 07 FF FF 60 60 60 00 01 01 07 FF FF 00 :2E
-----------------------------------------------------
Sum: 99 4D 29 C8 0F E1 4A CC 83 2C EC B7 1C 5E 88 A6 :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 00 00 00 00 00 00 78 78 00 00 00 00 00 01 00 00 :F1
C210 FF 00 00 80 00 01 00 00 FE 00 04 04 04 00 03 00 :8D
C220 26 E6 26 08 08 08 00 03 00 66 E6 66 10 10 10 00 :2F
C230 03 00 20 F8 38 20 20 20 01 01 01 E0 FF FF 40 C0 :94
C240 C0 03 03 03 E0 FE FE 00 00 00 07 07 07 64 7F 7F :1C
C250 00 80 80 06 06 06 60 7F 7F 00 80 80 06 06 06 E0 :62
C260 FF FF 00 80 80 00 00 00 E0 FF FF 00 80 80 00 00 :DC
C270 00 00 1E 1E 00 00 00 00 00 01 00 00 FF 00 00 80 :BC
C280 00 00 00 00 FE 00 20 20 20 00 01 00 00 FF 00 20 :7E
C290 20 20 00 00 00 00 FE 00 40 40 40 00 00 00 00 7C :7A
C2A0 00 40 40 40 03 03 03 FF FF FF C0 C0 C0 0F 0F 0F :33
C2B0 01 FF FF C0 C0 C0 1D 1D 1D 00 FF FF C0 C0 C0 18 :EC
C2C0 19 19 00 FF FF 00 00 00 18 19 19 00 FF FF 00 00 :78
C2D0 00 00 01 01 00 FF FF 00 00 00 00 00 03 00 3E FE :3F
C2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 04 04 04 00 :13
C2F0 7F 00 00 00 00 04 04 04 49 C9 49 00 80 00 02 02 :6A
-----------------------------------------------------
Sum: A0 E0 27 27 66 F3 37 5A 42 88 D3 90 A5 CB EB 62 :A2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 02 49 49 49 00 00 00 02 02 02 3E 3E 3E 00 00 00 :9D
C310 03 03 03 FF FF FF C0 C0 C0 03 03 03 80 FF FF F0 :BD
C320 F0 F0 03 03 03 00 FF FF B8 B8 B8 00 00 00 00 FF :0E
C330 FF 18 98 98 00 00 00 00 FF FF 18 98 98 00 00 00 :8D
C340 00 FF FF 00 80 80 00 00 00 7C 7F 00 00 C0 00 :B9
C350 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 FC FC :D8
C360 FC 20 E0 E0 03 03 03 DE A6 86 30 F0 F0 0E 0F 0E :2A
C370 6F 93 03 1F 1F 1F 3D 3A 38 77 89 01 30 3F 30 FE :AF
C380 F9 F8 B7 49 01 30 3F 30 EE FF FE FF FF FF 30 3F :E8
C390 30 C0 F8 F8 07 E7 E7 1F 1F 1F 7C 7C 7C 3F FF FF :C3
C3A0 00 00 01 03 03 C7 E0 E0 F2 00 00 07 00 00 0C 00 :93
C3B0 00 1B 00 00 04 00 00 08 00 00 0C 00 00 04 00 00 :37
C3C0 08 00 00 04 3F 3F 3F 00 00 00 00 00 00 7B 65 61 :0A
C3D0 C0 C0 C0 04 07 07 F6 C9 C0 70 F0 70 0C 0F 0F EE :B9
C3E0 91 80 BC 5C 1C F8 F8 F8 ED 92 80 7F 9F 1F 0C FC :71
C3F0 0C FF FF FF 77 FF 7F 0C FC 0C E0 E7 E7 03 1F 1F :01
-----------------------------------------------------
Sum: ED 18 F4 89 6C BC B1 DD FF E5 1C A1 83 3A D4 9F :09

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 0C FC 0C FC FF FF 3E 3E 3E F8 F8 F8 07 07 4F C0 :CD
C410 C0 E3 00 00 80 00 00 D8 00 00 30 00 00 E0 00 00 :0B
C420 30 00 00 10 00 00 20 00 00 20 00 00 10 00 00 20 :B0
C430 00 AB 09 00 FF FF 20 FF FF 00 97 17 08 FF FF 00 :84
C440 FF FF 00 4F 03 00 FF FF 08 FF FF 00 FF 0B 80 FF :DD
C450 FF 04 FF FF 00 FF 23 00 FF FF 00 FF FF 00 FF 03 :21
C460 00 FF FF 00 FF FF 00 FF 11 00 FF DB 00 FF 2B 00 :10
C470 DF 01 00 FF E8 00 FC 18 00 6F 07 00 FB 21 00 FF :6C
C480 14 00 4F 00 80 FF B0 00 80 80 00 2C 00 00 7E 58 :94
C490 00 F5 00 00 00 00 00 EF 00 00 C5 00 F4 FF FF A0 :3B
C4A0 FF FF 00 D5 90 FB FF FF B0 FF FF 00 E9 E8 5B FF :35
C4B0 FF 20 FF FF 00 F2 C0 2C FF FF 35 FF FF 00 FF D0 :FB
C4C0 60 FF FF 02 FF FF 00 FF 04 10 FF FF 20 FF FF 00 :8D
C4D0 FF 80 00 FF 50 00 FF 53 00 FF 88 00 3F 18 00 FF :FD
C4E0 17 00 FB 80 00 FF 28 00 DF 84 00 F6 E0 00 01 01 :F4
C4F0 01 FF 0D 00 F2 00 00 AF 00 00 7E 1A 00 34 00 00 :7A
-----------------------------------------------------
Sum: 62 1F 68 AE B9 E6 32 46 67 96 C2 23 33 43 CF A8 :7D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 A3 00 00 F7 00 00 00 00 00 A3 00 00 F7 00 00 00 :34
C510 00 00 AF 00 00 7E 1A 00 34 00 00 01 01 01 FF 0D :8A
C520 00 F2 00 00 FF 28 00 DF 84 00 F7 E5 00 BF BD 00 :D4
C530 FF 17 00 FF F6 00 FF D8 00 FF 53 00 FF FF A0 FF :D1
C540 FF DA FF FF 80 FF FF BB FF FF 5E FF FF 22 FF FF :8A
C550 3E FF FF FE FF FF 72 FF FF F7 FF FF FC FF FF 50 :E7
C560 FF FF F5 FF FF FF FF FF F3 FF FF FF FF FF FF FF :DA
C570 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F5 FF FF :E6
C580 FF FF FF F3 FF FF F7 FF FF FC FF FF 50 FF FF 3E :69
C590 FF FF FE FF FF 72 FF FF BB FF FF 5E FF FF 22 FF :A0
C5A0 FF A0 FF FF DA FF FF 80 FF FF 00 FF D8 00 FF 53 :1C
C5B0 00 FF FF 00 BF BD 00 FF 17 00 FF F6 00 FF 28 00 :AC
C5C0 DF 84 00 F7 E5 00 01 01 01 FF 0D 00 F2 00 00 AF :EF
C5D0 00 00 7E 1A 00 34 00 00 A3 00 00 F7 00 00 00 00 :66
C5E0 00 00 00 18 00 00 00 00 01 00 00 00 18 00 00 00 :31
C5F0 00 07 00 00 00 7E 00 00 00 00 3F 01 00 00 FE 00 :C3
-----------------------------------------------------
Sum: B9 08 1A 0B EE 81 7E ED 1D 8F EE 2C 21 D1 9E 98 :AE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 01 00 00 FF 1F 00 00 FF 10 10 E0 00 1F FF 00 00 :3C
C610 FF 7C 7C FE 00 01 0F 00 00 FF 10 10 E0 00 1F 03 :26
C620 00 00 FE 00 01 00 00 FF 00 00 07 3E 00 C1 00 00 :04
C630 FF 00 00 1F 18 00 E7 00 00 FF 00 00 7F 08 00 F7 :9A
C640 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 18 :13
C650 00 E7 00 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 00 :E3
C660 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 00 FF 7E 00 81 00 00 FF :FA
C670 03 00 FC FE 00 01 00 00 FF 0F 00 F0 FF 10 10 E0 :FB
C680 00 1F FF 00 00 FF 7C 7C FF 00 00 1F 00 E0 FF 10 :22
C690 10 E0 00 1F 01 00 FE FE 00 01 00 00 FF 00 00 FF :0B
C6A0 7E 00 81 00 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 :FB
C6B0 00 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 :FB
C6C0 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 :FA
C6D0 00 00 FF 00 00 FF 7E 00 81 00 00 FF 03 00 FC FE :F9
C6E0 00 01 00 00 FF 0F 00 F0 FF 10 10 E0 00 1F FF 00 :1C
C6F0 00 FF 7C 7C FF 00 00 1F 00 E0 FF 10 10 E0 00 1F :13
-----------------------------------------------------
Sum: 8E 79 88 9B 35 0D D4 85 A4 24 6A 4A 0F B5 27 04 :30

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 01 00 FE FE 00 01 00 00 FF 00 00 FF 7E 00 81 00 :FB
C710 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 00 FF 18 00 :13
C720 E7 00 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 00 FF :E2
C730 18 00 E7 00 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 :FB
C740 00 FF 7E 00 81 00 00 FF 03 00 FC FE 00 01 00 00 :FB
C750 FF 0F 00 F0 FF 10 10 E0 00 1F FF 00 00 FF 7C 7C :12
C760 FF 00 00 1F 00 E0 FF 10 10 E0 00 1F 01 00 FE FE :19
C770 00 01 00 00 FF 00 00 FF 7E 00 81 00 00 FF 00 00 :FD
C780 FF 18 00 E7 00 00 FF 00 00 FF 18 00 E7 00 00 FF :FA
C790 00 00 80 18 00 00 00 00 00 00 00 E0 18 00 00 00 :90
C7A0 00 00 00 00 FC 7E 00 00 00 00 00 00 00 FF 7F 00 :F8
C7B0 80 80 00 00 07 00 F8 FF 08 08 F8 00 00 7F 00 80 :05
C7C0 FF 3E 3E FF 00 00 07 00 F8 FF 08 08 F0 00 00 00 :78
C7D0 00 FF 7F 00 80 C0 00 00 00 00 FF 7C 00 83 00 00 :BC
C7E0 E0 00 00 FF 18 00 E7 00 00 F8 00 00 FF 10 00 EF :D4
C7F0 00 00 FE 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 :FB
-----------------------------------------------------
Sum: 5C E3 9E 09 19 45 F3 EC 8E FC 92 66 6C 0F 91 E7 :98

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 00 00 00 05 00 00 20 00 00 00 00 00 45 00 00 00 :6A
C810 00 00 82 00 00 00 00 00 01 00 00 72 00 00 EF 04 :E8
C820 00 42 00 00 D7 00 00 FC 18 00 00 00 00 3F 00 00 :6C
C830 FF 0A 00 11 00 00 7F 4A 08 FF BF 00 05 00 00 FF :AD
C840 35 06 FF 7F 00 4F 09 81 FF 93 08 FF FF 00 2F 00 :59
C850 00 FF DB 06 FF FF 00 97 17 00 FF 67 0B FF FF 00 :FB
C860 FF 00 00 FF 9F 01 FF FF 40 40 40 00 7F 00 00 80 :5B
```

```
C870 00 20 20 20 64 67 64 00 C0 00 18 18 18 66 67 66 :CA
C880 00 C0 00 04 04 04 04 1F 1C 00 C0 00 02 03 03 07 :DA
C890 FF FF 80 80 80 00 00 00 07 7F 7F E0 E0 E0 00 01 :24
C8A0 01 26 FE FE 70 70 70 00 01 01 06 FE FE 30 30 30 :07
C8B0 00 01 01 07 FF FF 30 30 30 00 01 01 07 FF FF 00 :9E
C8C0 00 00 00 00 00 81 F9 F9 00 00 00 03 03 03 C0 C0 :FC
C8D0 C0 80 80 80 00 01 00 00 FE 00 02 02 02 00 03 00 :48
C8E0 26 E6 26 04 04 04 00 03 00 66 E6 66 18 18 18 00 :3B
C8F0 03 00 20 F8 38 20 20 20 01 01 01 E0 FF FF 40 C0 :94
-----------------------------------------------------
Sum: 1C BD C1 BF 08 CF C8 C8 8A B9 4D 1A EE D0 D1 A1 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 C0 07 07 07 E0 FE FE 00 00 00 0E 0E 0E 64 7F 7F :3D
C910 00 80 80 0C 0C 0C 60 7F 7F 00 80 80 0C 0C 0C E0 :86
C920 FF FF 00 80 80 00 00 00 E0 FF FF 00 80 80 00 00 :DC
C930 00 81 9F 9F 00 00 00 01 01 01 03 03 03 C0 C0 C0 :0B
C940 00 00 00 00 FE 00 10 10 10 00 01 00 00 FF 00 10 :3E
C950 10 10 00 00 00 00 FE 00 20 20 20 00 00 00 00 7C :FA
C960 00 20 20 20 03 03 03 FF FF FF C0 C0 C0 07 07 07 :BB
C970 01 FF FF C0 C0 C0 0F 0F 0F 00 FF FF C0 C0 C0 0E :B8
C980 0F 0F 00 FF FF 00 00 00 04 05 05 00 FF FF 00 00 :28
C990 00 00 01 01 00 FF FF 00 00 00 01 01 01 80 F8 FF :7A
C9A0 00 00 80 00 00 03 00 00 C0 00 00 00 08 08 08 00 :5B
C9B0 7F 00 00 00 00 08 08 08 49 C9 49 00 80 00 04 04 :7A
C9C0 04 49 49 49 00 00 00 04 04 04 3E 3E 3E 00 00 00 :A5
C9D0 03 03 03 FF FF FF C0 C0 C0 03 03 03 80 FF FF E0 :AD
C9E0 E0 E0 03 03 03 00 FF FF F0 F0 F0 00 00 00 00 FF :96
C9F0 FF 70 F0 F0 00 00 00 00 FF FF 20 A0 A0 00 00 00 :AD
-----------------------------------------------------
Sum: 44 E1 05 4D 2E D6 44 69 5E E3 10 32 03 FC 15 A2 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 00 FF FF 00 80 80 00 00 01 01 1F FF 80 80 80 00 :9E
CA10 00 00 00 00 03 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :C3
CA20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: 00 FF FF 00 83 80 00 C0 01 01 1F FF 80 80 80 00 :61
```

## リスト BOSE

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 FF B6 80 B5 BC B5 E3 B5 08 B6 06 D3 31 32 C2 E6 :95
B510 3A 92 E7 67 3A 93 E7 6F 3A 94 E7 CD 39 B8 3A C2 :AC
B520 E6 E6 F9 D3 31 32 C2 E6 FB C9 26 0B 2E 17 CD 60 :0A
B530 B6 E5 06 19 36 00 23 36 00 23 05 20 F7 E1 3A 52 :F5
B540 DB CB 3F CB 3F 47 FE 00 CA 4F B5 36 86 23 05 20 :06
B550 FA C9 DD 7E 00 FE 40 38 09 FE 5B 30 05 D6 30 C3 :F4
B560 72 B5 FE 30 38 09 FE 3A 30 05 D6 30 C3 72 B5 FE :F1
B570 00 CA 7D B5 E5 CD 5D B8 E1 24 DD 23 C3 50 B5 C9 :59
B580 E5 C5 80 76 09 A6 03 0A 80 13 09 26 91 04 0C 80 :3F
B590 12 09 91 06 0A 80 11 09 03 91 06 0C 80 15 0B A5 :41
B5A0 03 0C 80 BD FF 80 76 B0 05 80 13 B0 07 80 12 B0 :82
B5B0 08 80 11 B1 02 B0 07 80 15 B0 05 80 BD FF 80 A7 :B0
B5C0 09 A6 06 0A 80 11 09 03 91 06 0C 80 16 0B A5 02 :47
B5D0 0C 80 BD FF 80 A7 B0 08 80 11 B1 02 B0 07 80 16 :B8
B5E0 B0 04 80 BD FF 80 A8 09 A6 04 0A 80 14 0E 91 04 :0C
B5F0 0D 80 14 0B A7 03 25 0C 80 BE FF 80 A8 B0 06 80 :22
-----------------------------------------------------
Sum: F0 2A F6 F1 73 26 5F CD F5 59 C8 68 F7 05 07 1C :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
B600 14 B0 06 80 14 B0 06 80 BE FF 80 44 09 0A 80 17 :BF
B610 09 11 0D 80 16 09 91 02 0D 80 15 09 91 03 0D 80 :25
B620 14 09 91 04 0D 80 14 0E 91 04 0D 80 14 0B 91 04 :37
B630 0D 80 15 0B 91 03 0D 80 16 0B 91 02 0D 80 17 0B :31
B640 11 0D 80 18 0B 0C 80 56 FF 80 44 B0 02 80 17 B0 :5F
B650 03 80 16 B0 04 80 15 B0 05 80 14 B0 06 80 14 B0 :25
B660 06 80 14 B0 06 80 15 B0 05 80 16 B0 04 80 17 B0 :2B
B670 03 80 18 B0 02 80 56 FF 00 D5 7D 87 87 29 29 29 :FD
B680 29 29 29 57 EB AF 6F ED 52 D1 16 00 19 19 19 11 :5D
B690 00 C0 19 F1 C9 F5 5C 26 00 D5 7D 87 29 29 29 29 :87
B6A0 29 29 29 84 67 D1 16 00 19 19 11 00 C0 19 F1 C9 :23
B6B0 F5 ED 5F 47 3A D8 B6 80 87 3C 32 D8 B6 47 F1 FE :89
B6C0 40 D2 CF B6 FE 20 D2 CB B6 CB 38 CB 38 CB 38 CB :DC
B6D0 38 B8 CA AE B6 DA AE B6 78 C9 00 F3 3E 5C 4F ED :66
B6E0 79 21 00 C0 54 5D 13 01 FF 3F 36 00 ED B0 3C FE :6A
B6F0 5F C2 DC B6 D3 5F FB C9 F5 C5 D5 E5 F3 06 08 1A :38
-----------------------------------------------------
Sum: F2 43 BA 24 0F CB DD A3 8F 76 37 68 5C C0 8F B0 :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700 ED 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :ED
```

```
B710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B780 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B790 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B7A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B7B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B7D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: ED 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :ED
```

## リスト map 01

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 E1 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :EF
DD10 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 00 00 00 :0D
DD20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD30 00 00 00 00 00 01 01 00 02 00 02 00 02 02 02 00 :0C
DD40 02 00 02 00 0F 02 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :24
DD50 01 00 02 02 02 00 02 19 00 00 00 02 00 00 02 19 :3F
DD60 02 00 00 26 00 26 00 22 00 01 01 00 02 00 02 00 :76
DD70 02 02 02 00 02 00 02 00 02 00 02 00 00 00 00 00 :0E
DD80 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
DD90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 26 00 26 00 01 01 00 :4E
DDA0 00 00 00 00 0F 02 0E 00 02 02 0E 00 0F 02 0E 00 :50
DDB0 02 00 02 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 02 00 :08
DDC0 00 00 02 00 0F 00 02 19 02 00 02 02 02 00 00 00 :34
DDD0 00 01 01 00 00 00 00 00 0E 02 02 00 02 02 0E 00 :26
DDE0 02 00 02 00 02 02 02 00 00 00 00 01 01 00 00 00 :0C
DDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: 0C E5 0F 2B 36 2F 27 57 19 2D 19 2D 1A 08 26 1B :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
DE10 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 09 09 01 :40
DE20 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 00 00 00 :1F
DE30 00 00 00 09 00 09 00 09 00 01 01 01 00 00 00 00 :1E
DE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 09 :12
DE50 00 09 00 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
DE60 00 00 00 00 00 00 00 09 00 09 00 09 00 01 01 01 :1E
DE70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE80 09 09 09 09 09 09 09 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :48
DE90 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
DEA0 01 01 3E E9 CA 27 C8 C3 32 C5 CD 90 CA 20 05 C6 :AE
DEB0 C4 C3 7D DE 3E CD C3 80 DE CD 90 CA 20 0C FE 20 :7F
DEC0 D2 4A C5 C6 20 DF C7 C3 D1 DE 3E 18 DF C3 D1 DE :86
DED0 3E 10 DF FF B7 DA 27 C8 01 6C C5 03 37 ED 42 06 :4D
DEE0 1A 30 10 7C 3C 20 04 B5 FA 27 C8 3E 62 CD 18 04 :5D
DEF0 C3 27 C8 7C B7 20 F4 B5 F2 27 C8 18 EE CD EE CA :1A
------------------------------------------------------------
Sum: BD 88 41 98 DD 02 7C 4C D9 3F FC E0 79 8B 28 A5 :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 28 05 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :AB
DF10 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 00 00 00 :75
DF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF30 00 00 00 00 00 09 09 00 09 00 09 00 09 09 09 00 :3F
DF40 09 00 09 00 09 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :36
DF50 09 00 09 09 09 00 09 09 00 00 00 09 00 00 09 09 :51
DF60 09 00 00 16 00 16 00 14 00 09 09 00 09 00 09 00 :6D
DF70 09 09 09 00 09 00 09 00 09 00 09 00 00 00 00 00 :3F
DF80 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
DF90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 16 00 16 00 09 09 00 :3E
DFA0 00 00 00 00 09 09 09 00 09 09 09 00 09 09 09 00 :51
DFB0 09 00 09 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 09 09 :36
DFC0 09 00 09 00 09 00 09 09 09 00 09 09 09 00 00 00 :51
DFD0 00 09 09 00 00 00 00 09 09 09 00 09 09 09 00 :48
DFE0 09 09 09 00 09 09 09 00 00 00 00 09 09 00 00 00 :48
DFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: 70 29 51 3A 51 4C 51 41 48 43 48 43 48 2D 48 24 :4A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
E010 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 09 09 09 :48
E020 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0E 00 00 00 :17
E030 00 00 00 09 00 09 00 09 00 09 09 1B 00 00 00 00 :48
E040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 09 :12
E050 00 09 00 09 09 1B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :36
E060 00 00 00 00 00 00 00 09 00 09 00 09 00 09 09 1B :48
E070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E080 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :90
E090 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :90
E0A0 09 09 28 D8 C6 70 DF F1 C3 27 C8 3E 36 DF FF F1 :0D
E0B0 DF 7D C3 27 C8 25 20 C4 FE 30 28 C0 E1 0F 0F 0F :3B
E0C0 C6 71 08 6F 7C B7 38 0A FE 7F C2 D0 E0 3E 69 CD :86
E0D0 18 04 08 DF 08 DF 7D DF 08 3D DF 7C 3C C3 27 C8 :D4
E0E0 FE 20 CA 8C E1 D2 4C E2 08 CD ED CA C2 5B E1 38 :17
E0F0 45 FE 06 28 0E DA 2C C5 08 C6 4F DF D6 49 DF AF :F3
------------------------------------------------------------
Sum: 24 34 DD 25 1C 16 47 69 F2 D3 F1 32 F4 C0 82 BB :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
E110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
```

## リスト map 02

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 E1 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :EF
DD10 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 04 00 00 :11
DD20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD30 00 00 00 00 00 01 01 04 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
DD40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 :01
DD50 01 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
DD60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 04 00 00 00 00 :06
DD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD80 00 00 00 01 01 01 01 01 01 05 01 01 01 01 01 01 :11
DD90 00 01 01 01 01 01 01 01 11 01 01 01 01 01 01 00 :1E
DDA0 00 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 02 00 00 :04
DDB0 00 00 00 00 00 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 05 :07
DDC0 00 02 00 00 00 00 00 02 00 00 00 03 00 00 22 00 :29
DDD0 00 01 01 00 00 05 00 03 00 00 00 02 00 00 1E 00 :2A
DDEC 00 02 00 05 00 00 00 00 00 05 00 01 01 00 00 00 :0E
DDF0 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 :04
------------------------------------------------------------
Sum: 02 EC 04 09 04 0C 05 10 15 0E 05 10 05 09 43 08 :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 05 01 01 01 01 :0F
DE10 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 11 01 01 01 01 01 :20
DE20 01 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
DE30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 04 00 00 00 00 :06
DE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE50 00 00 00 01 01 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
DE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 01 04 :06
DE70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE80 00 00 00 00 00 00 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :09
DE90 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 :10
DEA0 01 01 3E E9 CA 27 C8 C3 32 C5 CD 90 CA 20 05 C6 :AE
DEB0 C4 C3 7D DE 3E CD C3 80 DE CD 90 CA 20 0C FE 20 :7F
DEC0 D2 4A C5 C6 20 DF C7 C3 D1 DE 3E 18 DF C3 D1 DE :86
DED0 3E 10 DF FF B7 DA 27 C8 01 6C C5 03 37 ED 42 06 :4D
DEE0 1A 30 10 7C 3C 20 04 B5 FA 27 C8 3E 62 CD 18 04 :5D
DEF0 C3 27 C8 7C B7 20 F4 B5 F2 27 C8 18 EE CD EE CA :1A
------------------------------------------------------------
Sum: B5 7B 39 87 D5 F4 74 3C D2 2F 05 D7 54 7B 21 A0 :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 28 05 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :AB
DF10 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 1B 00 00 :90
DF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF30 00 00 00 00 00 09 09 1B 00 00 00 00 00 00 00 00 :2D
DF40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :09
DF50 09 1B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :24
DF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 1B 00 00 00 00 :2D
DF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF80 00 00 00 09 09 09 09 09 09 0A 09 09 09 09 09 09 :76
DF90 00 09 09 09 09 09 09 09 2B 09 09 09 09 09 09 00 :A0
DFA0 00 00 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 09 00 00 :12
DFB0 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 0A :1C
DFC0 00 09 00 00 00 00 00 09 00 00 00 0C 00 00 14 00 :32
DFD0 00 09 09 00 00 14 00 0C 00 00 00 09 00 00 0E 00 :49
DFE0 00 09 00 0A 00 00 00 00 00 0A 00 09 09 00 00 00 :2F
DFF0 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 00 09 00 00 00 00 :12
------------------------------------------------------------
Sum: 3A 4D 24 2E 24 4A 2D 66 4F 38 2D 66 2D 3F 3D 25 :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 09 0A 09 09 09 09 :64
E010 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 2B 09 09 09 09 09 :B2
E020 09 1B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :24
E030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 1B 00 00 00 00 :2D
E040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E050 00 00 00 09 09 1B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2D
E060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 1B :2D
E070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E080 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :51
E090 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :90
E0A0 09 09 28 D8 C6 70 DF F1 C3 27 C8 3E 36 DF FF F1 :0D
E0B0 DF 7D C3 27 C8 25 20 C4 FE 30 28 C0 E1 0F 0F 0F :3B
E0C0 C6 71 08 6F 7C B7 38 0A FE 7F C2 D0 E0 3E 69 CD :86
E0D0 18 04 08 DF 08 DF 7D DF 08 3D DF 7C 3C C3 27 C8 :D4
E0E0 FE 20 CA 8C E1 D2 4C E2 08 CD ED CA C2 5B E1 38 :17
E0F0 45 FE 06 28 0E DA 2C C5 08 C6 4F DF D6 49 DF AF :F3
------------------------------------------------------------
Sum: 24 46 DD 1C 1C 0D 47 69 FB D3 1C 33 EF C0 8B BB :4E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
E110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
```

## リスト map 03

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 E1 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :51
DD10 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :80
DD20 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DD30 00 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 00 00 00 00 00 :50
DD40 04 00 17 17 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 :4A
DD50 08 08 08 00 00 00 00 04 00 00 00 17 00 00 17 00 :4A
DD60 00 04 00 03 00 00 00 00 08 08 08 08 00 00 00 00 :27
DD70 00 00 04 00 17 00 00 00 00 17 00 00 00 00 00 00 :32
DD80 00 00 08 08 08 08 00 00 00 03 00 00 00 17 00 00 :3A
DD90 00 00 00 00 17 00 00 00 00 00 04 00 00 08 08 08 :33
DDA0 00 00 00 00 00 00 17 00 00 00 00 00 00 00 00 17 :2E
DDB0 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 00 00 00 00 00 17 :2F
DDC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 17 00 00 00 00 00 :17
DDD0 00 08 08 00 00 00 04 00 17 00 00 00 00 00 1E 00 :49
DDE0 00 00 00 00 00 17 00 00 04 00 00 08 08 00 00 00 :2B
DDF0 00 17 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :17
------------------------------------------------------------
Sum: 1C 24 4B 3A 4E 37 33 24 43 42 3B 37 18 37 55 4E :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 17 00 00 00 00 08 08 08 00 00 17 17 17 17 17 17 :B9
DE10 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 00 00 00 08 :1C
DE20 08 08 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
DE30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 00 00 00 00 :18
DE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 04 00 00 :07
DE50 00 00 08 08 08 08 08 00 00 00 00 00 03 00 00 00 :2B
DE60 00 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 08 08 :2C
DE70 08 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
DE80 00 00 00 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :68
DE90 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :80
DEA0 08 08 3E E9 CA 27 C8 C3 32 C5 CD 90 CA 20 05 C6 :BC
DEB0 C4 C3 7D DE 3E CD C3 80 DE CD 90 CA 20 0C FE 20 :7F
DEC0 D2 4A C5 C6 20 DF C7 C3 D1 DE 3E 18 DF C3 D1 DE :86
DED0 3E 10 DF FF B7 DA 27 C8 01 6C C5 03 37 ED 42 06 :4D
DEE0 1A 30 10 7C 3C 20 04 B5 FA 27 C8 3E 62 CD 18 04 :5D
DEF0 C3 27 C8 7C B7 20 F4 B5 F2 27 C8 18 EE CD EE CA :1A
------------------------------------------------------------
Sum: FF AF 66 B3 01 24 AC 67 F5 59 39 19 82 A9 4B CF :E4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 28 05 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :AB
DF10 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :90
DF20 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
DF30 00 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 00 00 00 00 00 :5A
DF40 1B 00 0F 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 :54
DF50 09 09 09 00 00 00 00 1B 00 00 00 0F 00 00 0F 00 :54
DF60 00 1B 00 0C 00 00 00 00 09 09 09 09 00 00 00 00 :4B
DF70 00 00 1B 00 0F 00 00 00 00 0F 00 00 00 00 00 00 :39
DF80 00 00 09 09 09 09 00 00 00 0C 00 00 00 0F 00 00 :3F
DF90 00 00 00 00 0F 00 00 00 00 00 1B 00 00 09 09 09 :45
DFA0 00 00 00 00 00 00 0F 00 00 00 00 00 00 00 00 0F :1E
DFB0 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 00 00 00 00 00 0F :2A
DFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F 00 00 00 00 00 :0F
DFD0 00 09 09 00 00 00 1B 00 0F 00 00 00 00 00 0E 00 :4A
DFE0 00 00 00 00 00 0F 00 00 1B 00 00 09 09 00 00 00 :3C
DFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum: 5E 4D 60 3F 42 33 45 3F 57 48 4E 33 1B 33 41 42 :34

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 0F 00 00 00 00 09 09 09 00 00 0F 0F 0F 0F 0F 0F :84
E010 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 00 00 00 09 :BD
```

```
E020 09 09 00 00 00 00 1B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2D
E030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 00 00 00 00 :1B
E040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 00 00 1B 00 00 :27
E050 00 00 09 09 09 09 09 00 00 00 00 00 0C 00 00 00 :39
E060 00 1B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 :48
E070 09 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
E080 00 00 00 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :75
E090 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :90
E0A0 09 09 28 D8 C6 70 DF F1 C3 27 C8 3E 36 DF FF F1 :0D
E0B0 DF 7D C3 27 C8 25 20 C4 FE 30 28 C0 E1 0F 0F 0F :3B
E0C0 C6 71 08 6F 7C B7 38 0A FE 7F C2 D0 E0 3E 69 CD :86
E0D0 18 04 08 DF 08 DF 7D DF 08 3D DF 7C 3C C3 27 C8 :D4
E0E0 FE 20 CA 8C E1 D2 4C E2 08 CD ED CA C2 5B E1 38 :17
E0F0 45 FE 06 28 0E DA 2C C5 08 C6 4F DF D6 49 DF AF :F3
------------------------------------------------------
Sum: 42 5E F5 2B 2B 0A 7A 6F F8 D0 12 35 01 D8 88 AF :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
E110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
```

## リスト　map 04

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 E1 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A :6D
DD10 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 00 00 00 :82
DD20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD30 00 00 00 00 04 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A :72
DD40 00 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 10 0A 0A 0A 0A 00 0A :92
DD50 0A 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
DD60 00 00 0A 00 00 00 0A 00 00 0A 0A 00 00 0A 0A 0A :46
DD70 0A 0A 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 0A 00 :32
DD80 0A 00 00 0A 0A 00 0A 0A 00 00 00 00 0A 0A 0A 0A :5A
DD90 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 00 0A 00 0A 00 00 0A 0A 00 :6E
DDA0 0A 00 00 00 00 22 0A 00 00 00 00 00 0A 00 00 00 :40
DDB0 0A 00 0A 00 0A 00 00 0A 0A 00 0A 00 00 00 00 00 :3C
DDC0 0A 00 00 00 00 00 0A 00 0A 00 0A 00 0A 00 0A 00 :3C
DDD0 00 0A 0A 00 0A 00 00 22 00 24 0A 00 00 00 1E 00 :8C
DDE0 00 00 0A 00 00 00 0A 00 00 00 00 0A 0A 00 0A 00 :32
DDF0 22 22 00 00 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A :BC
------------------------------------------------------
Sum: 72 3F 5A 32 54 5E 6E 68 50 66 64 3C 64 46 78 3C :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 00 0A 00 00 00 00 00 0A 00 :5A
DE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0A :0A
DE20 0A 00 0A 0A 0A 0A 0A 00 0A 00 0A 0A 0A 0A 0A 0A :82
DE30 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 00 0A 0A 00 0A 00 00 00 :6E
DE40 0A 00 00 00 0A 00 0A 00 00 00 00 0A 00 0A 00 00 :32
DE50 00 00 00 0A 0A 00 00 00 0A 00 0A 0A 0A 0A 0A 00 :50
DE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 00 00 00 0A 0A 04 :1C
DE70 0A 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
DE80 00 00 00 04 00 00 00 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A :5E
DE90 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A :A0
DEA0 0A 0A 3E E9 CA 27 C8 C3 32 C5 CD 90 CA 20 05 C6 :C0
DEB0 C4 C3 7D DE 3E CD C3 80 DE CD 90 CA 20 0C FE 20 :7F
DEC0 D2 4A C5 C6 20 DF C7 C3 D1 DE 3E 18 DF C3 D1 DE :86
DED0 3E 10 DF FF B7 DA 27 C8 01 6C C5 03 37 ED 42 06 :4D
DEE0 1A 30 10 7C 3C 20 04 B5 FA 27 C8 3E 62 CD 18 04 :5D
DEF0 C3 27 C8 7C B7 20 F4 B5 F2 27 C8 18 EE CD EE CA :1A
------------------------------------------------------
Sum: F7 9C 69 BA 0E 15 A3 56 00 4C 22 FD 82 B2 58 C4 :8D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 28 05 09 01 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :A3
DF10 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 01 00 00 00 :6D
DF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF30 00 00 00 00 1B 09 09 01 09 09 09 09 09 09 09 09 :76
DF40 00 09 09 09 09 09 09 09 09 2C 09 09 09 09 1D 09 :BE
DF50 09 09 1D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2F
DF60 00 00 09 00 00 00 09 00 1D 09 09 00 00 09 09 09 :5C
DF70 09 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 09 00 09 00 00 :2D
DF80 09 00 00 09 09 00 09 09 00 00 00 00 09 09 09 09 :51
DF90 09 09 09 09 09 09 09 00 09 00 09 00 00 09 09 00 :63
DFA0 09 00 00 00 00 14 09 00 00 00 00 00 09 00 00 00 :2F
DFB0 09 00 09 00 09 00 00 09 09 00 09 00 00 00 00 00 :36
DFC0 09 00 00 00 00 00 09 00 09 00 09 00 09 00 09 00 :36
DFD0 00 09 09 00 09 00 00 14 00 15 09 00 00 00 0E 00 :5B
DFE0 00 00 09 00 00 00 09 00 00 00 00 09 09 00 09 00 :2D
DFF0 14 14 00 00 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :94
------------------------------------------------------
Sum: 84 4F 6E 25 63 4A 63 4B 65 6E 5A 36 52 3F 7C 36 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 09 09 09 09 09 09 09 00 09 00 00 00 00 00 09 00 :51
E010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :09
E020 09 00 09 09 09 09 09 00 09 00 09 09 09 09 09 09 :75
E030 09 09 09 09 09 09 09 09 00 09 09 00 09 00 00 00 :63
E040 09 00 00 00 09 00 09 00 00 00 00 09 00 09 00 00 :2D
E050 00 00 00 09 09 00 00 00 09 00 09 09 09 09 09 00 :48
E060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1B 00 00 00 09 01 1B :40
E070 01 00 09 00 00 00 00 00 0F 00 00 00 00 00 00 00 :19
E080 00 00 00 1B 00 00 00 09 01 01 01 09 09 09 09 09 :54
E090 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :90
E0A0 09 09 28 D8 C6 70 DF F1 C3 27 C8 3E 36 DF FF F1 :0D
E0B0 DF 7D C3 27 C8 25 20 C4 FE 30 28 C0 E1 0F 0F 0F :3B
E0C0 C6 71 08 6F 7C B7 38 0A FE 7F C2 D0 E0 3E 69 CD :86
E0D0 18 04 08 DF 08 DF 7D DF 08 3D DF 7C 3C C3 27 C8 :D4
E0E0 FE 20 CA 8C E1 D2 4C E2 08 CD ED CA C2 5B E1 38 :17
E0F0 45 FE 06 28 0E DA 2C C5 08 C6 4F DF D6 49 DF AF :F3
------------------------------------------------------
Sum: 37 34 F8 49 37 FB 59 60 0B D4 F2 20 F8 C9 8C BB :90

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
E110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
```

## リスト　map 05

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 E1 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :51
DD10 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 00 00 00 :68
DD20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD30 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DD40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 :08
DD50 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
DD60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 :10
DD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD80 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DD90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 :10
DDA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDB0 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 :10
DDC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDD0 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 :10
DDF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 10 F1 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 10 10 10 :39

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
DE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 :08
DE20 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
DE30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 00 00 00 00 :10
DE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE50 00 00 00 08 08 00 1E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2E
DE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 00 :10
DE70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DE80 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :48
DE90 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :80
DEA0 08 08 3E E9 CA 27 C8 C3 32 C5 CD 90 CA 20 05 C6 :BC
DEB0 C4 C3 7D DE 3E CD C3 80 DE CD 90 CA 20 0C FE 20 :7F
DEC0 D2 4A C5 C6 20 DF C7 C3 D1 DE 3E 18 DF C3 D1 DE :86
DED0 3E 10 DF FF B7 DA 27 C8 01 6C C5 03 37 ED 42 06 :4D
DEE0 1A 30 10 7C 3C 20 04 B5 FA 27 C8 3E 62 CD 18 04 :5D
DEF0 C3 27 C8 7C B7 20 F4 B5 F2 27 C8 18 EE CD EE CA :1A
------------------------------------------------------
Sum: C9 84 3F 94 E2 FD 9F 48 DE 42 08 DB 60 8E 34 B0 :BB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 28 05 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :AB
DF10 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 00 00 00 :75
DF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF30 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
DF40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :09
DF50 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
DF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 :12
DF70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DF80 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
DF90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 :12
DFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFB0 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 :12
DFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFD0 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
DFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 :12
DFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 3A 17 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 12 12 12 :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
E010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 :09
E020 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
E030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 00 00 00 00 :12
E040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E050 00 00 00 09 09 00 0E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
E060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 09 09 00 :12
E070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E080 00 00 00 00 00 00 00 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :51
E090 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 09 :90
E0A0 09 09 28 D8 C6 70 DF F1 C3 27 C8 3E 36 DF FF F1 :0D
E0B0 DF 7D C3 27 C8 25 20 C4 FE 30 28 C0 E1 0F 0F 0F :3B
E0C0 C6 71 08 6F 7C B7 38 0A FE 7F C2 D0 E0 3E 69 CD :86
E0D0 18 04 08 DF 08 DF 7D DF 08 3D DF 7C 3C C3 27 C8 :D4
E0E0 FE 20 CA 8C E1 D2 4C E2 08 CD ED CA C2 5B E1 38 :17
E0F0 45 FE 06 28 0E DA 2C C5 08 C6 4F DF D6 49 DF AF :F3
------------------------------------------------------
Sum: 1B 22 D4 13 13 E9 4C 57 E9 C1 E8 05 DD AE 79 97 :F5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
E110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: C3 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
```

X1

# COMMANDER

［コマンダー］

■Isis

**以前から作りたいと思っていた,「敵と味方とが入り乱れてリアルタイムに戦うゲーム」です.このゲームは私の自信作で,動きのリアルさ,とくに誘導ミサイルの動きが気に入っています.**

## ロード方法

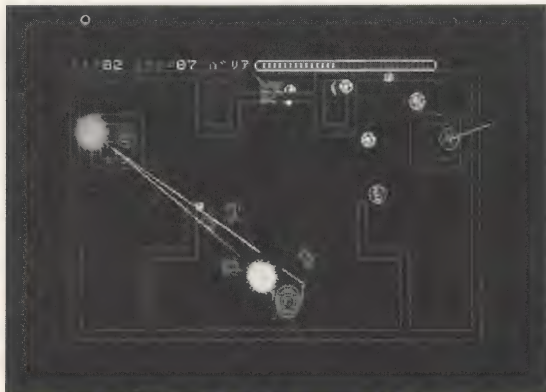
X1用のDISK BASICを起動して,

```
RUN "COM" ↵
```

でマシン語をロードして実行します.

プログラムはオール・マシン語で,DISK BASICでは一度にロードできないために4つのファイルに分かれています.

それぞれのファイルのアドレスは,

| | |
|---|---|
| C0 | &hC000－&hEFFF |
| C1 | &hC000－&hEFFF |
| C2 | &hC000－&hEFFF |
| TENSO | &hF000－&hF03F |

です.

カセット・テープを使う場合は,&h3000番地から"C0","C1","C2"を順にロードして,&h3000番地から&hBFFF番地までの内容をテープにセーブすればOKです.スタート・アドレスは&h3000番地です.

**スコープを敵に向けて…**

## 遊び方

**●スタート**

このゲームで使うキーは**図1**に示してあります.タイトルが表示されると難易度を聞いてくるので,"**ヤサシイ**","**フツウ**","**ムズカシイ**"のうちのどれかを選んで,[X]キーを押してください.

どれも選ばずにしばらく見ているとデモが始まります.デモは15種類ほどあるので,初めてやるときは1度見ておいてください.

どれかを選ぶとオペレーション画面に切り替わります.ここでしなくてはならないことは,自分の所有している兵器を戦場に配備することです.

**●戦闘配置**

戦場は5つのフィールドに分かれていて,どのフィールドにどの兵器を配備するか決めなければなりません.そのためには,まずメニューのから「**ヘイキ　ヲ　センジョウニ　ハイビスル**」を選び,[X]キーを押します.

そして,所有する兵器のうち,配備したいものを選んで[X]キーを押し,配備するフィールドを選び,[X]キーを配備する数だけ押します.違う兵器を配備したいときは,[Z]キーでキャンセルして他の兵器を選択します.配備を終えるときは,ここでもう1度[Z]キーを押してください.

配備するときに注意することは,配備する兵器の数は最大で10機,種類は2種類までです(都合により,「コブラ」のみ他の種類の兵器と混合して配備できません).

戦闘で勝つと戦利金が手に入り，それで新たな兵器を購入するのですが，そのためにはメニューから「**ヘイキヲ　コウニュウ　スル**」を選び，X キーを押してください．SHOPの画面が表示されるので，購入したい兵器を選択して X キーを購入する数だけ押してください．終わるときは Z キーを押します．

**●戦闘開始!**

すべて終わったら「**シュウリョウ**」を選び，X キーを押しすと，ゲームが始まります．

ここでは，あなたはコマンダー・タンクを操作して味方とともに敵軍を全滅させてください．コマンダー・タンクにはレーザー・キャノンが装備してあります．X キーを押すと照準が現われるので，この照準を敵に合わせて，X キーでレーザーを発射してください．

ただし，レーザーを発射するごとにバリアーのエネルギーが消費されていくので，危険になったら Z キーを押して照準を消してください，するとバリアーが回復していきます．

なお，このゲームは自機がやられても，味方が存在していればゲーム・オーバーにはなりません．この場合，プレイヤーは勝負が着くまで眺めているしかないわけです．しかし，場合によっては，壁に隔てられたりしていつまでたっても勝負がつかないことがあります．その場合は，大変申し訳ありませんが E キーを押してもう1度やり直してください．

**図1　キー操作**

**●オペレーション画面でのキー操作**

カーソルの移動

| 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|
| 4 | * | 6 |
| 1 | 2 | 3 |

X ＝決定

Z ＝キャンセル

**●ゲーム画面でのキー操作**

移動

| 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|
| 4 | * | 6 |
| 1 | 2 | 3 |

または，ジョイスティック．

X ＝レーザーの発射モード＋レーザーの発射．

Z ＝移動モード．

E ＝オペレーション画面に戻り，やり直す．

SHIFT ＋ BREAKE ＝最初からやり直す．

ESC ＝一時停止，もう一度押すと元に戻る．

**図2　兵器の説明**

| 兵器 | 価格 | 特徴 |
|---|---|---|
| ジープ | 800G | あまり攻撃力はない．また，空中の敵への攻撃はできない． |
| M1-タンク | 1,000G | ジープより攻撃力はある．また，空中の敵への攻撃はできない． |
| ゲパルト | 1,500G | 2つの砲門を持っている．また，空中の敵への攻撃はできない． |
| コブラ | 8,000G | 戦闘ヘリ．機関銃と，ミサイルを搭載している． |
| イーグル | 12,000G | ジェット戦闘機．ミサイルを搭載していて，かなりの攻撃力を持つ． |
| U.F.O | 2,000G | 未確認飛行物体．コンピュータ制御による自動飛行機械．放射状に弾を撃つ． |
| ミサイル | 10,000G | 強力な装甲に覆われた秘密兵タンク器．ミサイルのサイロを内蔵している． |
| レーザーサイト | 3,000G | レーザー砲を装備している．無差別に乱射するため命中率は低い． |
| レーザー衛星 | 9,000G | 狙いは正確で命中率は非常に高い． |
| I.C.B.M | 900G | 大陸間弾道ミサイル．軌道コントロールにより命中するまでどこまでも追ってゆく． |
| 敵機動要塞 | | 敵の拠点であり，そのすべては謎に包まれている． |

（実在する兵器の名前を使っていますが，無知なため実際のものとかなり設定が違っていたりすると思うのですが，許してください）．

一．いきなり倉庫に行って安く半額ぐらいで買う人も多いのかな．で，LUNAIIについてるOSってUnix以外にMach(まっく)ていうのもついてるんだね．このマックってアメリカのカーネギーメロン大学が作ったみたいだけど，ここってボット関係も強いって聞いた．産業用ロボットと人間のようなロボットとどっちがいいかなぁ．やっぱり歯車も大事だろうなぁ．パソコンには歯車は使ってないね．インボリュート歯車

## ゲームを進める上でのコツ

**●兵器を戦場に配備するときは，バランスよく行なう．**

５つのフィールドすべてで勝利をおさめなければ次の面に進むことができないので，あるフィールドで圧倒的な勝利をおさめても他のフィールドの戦力が手薄だったりするとそこで負けてしまうので，敵の戦力に応じて配備してください．

**●所有している兵器は，あるだけ配備する．**

あまり攻撃力のない兵器でも，あるだけで自機への集中砲火を避けることができるので，持っている兵器はすべて使いましょう．

**●レーザー・キャノンを撃ち過ぎない．**

バリアのエネルギーが０になるまでレーザーを撃ってしまうと１発当てられただけで死んでしまうので，ある程度残して回復するのを待つようにします．また，レーザーによる攻撃は，１つの敵に集中して行なうのがいいでしょう．

＊

このゲームは何度かやってみないとなかなか理解できないと思うのですが，非常に時間をかけて作ったもので自信作なので，ぜひ，何度もやってみてください．

兵器を買う

バランスよく配備しないと…

### Cφ. TXT

```
Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CØØØ C3 F4 BØ C3 58 57 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 8Ø 4Ø 2Ø 1Ø :C9
CØ1Ø Ø8 Ø4 Ø2 Ø1 7A 2F 67 ED 78 A4 ED 79 ØØ ØØ ØØ ED :7B
CØ2Ø 78 B2 ED 79 21 1C 1Ø 3A ØB 1Ø B7 28 Ø3 21 14 1Ø :59
CØ3Ø E5 11 ØC 11 Ø1 Ø8 ØØ ED BØ E1 11 1D 12 Ø1 Ø8 ØØ :E3
CØ4Ø ED BØ AF 32 ØA 1Ø 3A ØA 43 E6 Ø7 5F 16 ØØ 21 ØC :AE
CØ5Ø 1Ø 19 7E 32 Ø8 1Ø 2A ØA 43 CB 3C CB 1D CB 3C CB :29
CØ6Ø 1D CB 3C CB 1D 65 3A Ø8 43 6F E6 Ø7 32 95 3E 3A :91
CØ7Ø Ø9 1Ø CD C3 3C 44 4D 3A Ø8 1Ø 57 3A 95 3E 5F 3A :C5
CØ8Ø ØE 43 B7 CA 97 11 D5 2A 12 43 ED 5B Ø8 43 3A Ø7 :A2
CØ9Ø 43 CB 7F 2Ø Ø1 EB AF ED 52 3Ø Ø3 21 ØØ ØØ EB 2A :FØ
CØAØ Ø6 1Ø AF ED 52 38 ØA 13 ED 53 Ø6 1Ø 3E Ø1 32 ØA :2A
CØBØ 1Ø ED 5B Ø6 1Ø 2A Ø8 43 3A Ø7 43 CB 7F 2Ø Ø6 AF :86
CØCØ ED 52 C3 C6 1Ø 19 22 Ø8 43 D1 D9 3A 1Ø 43 5F 3A :2E
CØDØ ØF 43 57 ØE ØØ D9 21 17 11 3A Ø7 43 CB 7F 28 ØA :D9
CØEØ 3E Ø8 93 5F 21 2F 11 C3 EB 1Ø 1C 22 15 11 21 48 :24
CØFØ 11 3A Ø7 43 CB 77 28 Ø3 21 58 11 22 46 11 3A Ø6 :45
----------------------------------------------------------
Sum: FD 41 D5 93 55 69 74 BC EF Ø5 7B 41 8A 48 75 D4 :5F

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C1ØØ 1Ø 6F B7 2Ø Ø7 3A Ø7 1Ø 3D 32 Ø7 1Ø ØØ ØØ ØØ ED :21
C11Ø 78 B2 ED 79 C3 ØØ ØØ 1D C2 28 11 1E Ø8 79 C6 D8 :A8
C12Ø 4F 78 CE 37 47 C3 44 11 78 D6 Ø8 47 C3 44 11 1D :FD
C13Ø C2 4Ø 11 1E Ø8 79 D6 D8 4F 78 DE 37 47 C3 44 11 :9B
C14Ø 78 C6 Ø8 47 D9 C3 ØØ ØØ 7A 93 57 3Ø 1B ØC D9 CB :88
C15Ø Ø2 D2 69 11 ØB C3 69 11 7A 83 57 3Ø ØB ØC D9 CB :D5
C16Ø ØA D2 69 11 Ø3 C3 69 11 D9 2D C2 ØC 11 3A Ø7 1Ø :CC
C17Ø B7 28 Ø7 3D 32 Ø7 1Ø C3 ØC 11 D9 7A 32 ØF 43 2A :4D
C18Ø ØA 43 Ø6 ØØ 3A Ø7 43 CB 77 28 Ø3 Ø9 18 Ø3 AF ED :Ø4
C19Ø 42 22 ØA 43 C3 A5 12 D5 2A 12 43 ED 5B ØA 43 3A :4E
C1AØ Ø7 43 CB 77 2Ø Ø1 EB AF ED 52 3Ø Ø3 21 ØØ ØØ EB :C5
C1BØ 2A Ø6 1Ø AF ED 52 38 ØA 13 ED 53 Ø6 1Ø 3E Ø1 32 :4A
C1CØ ØA 1Ø ED 5B Ø6 1Ø 2A ØA 43 3A Ø7 43 CB 77 2Ø Ø6 :DB
C1DØ AF ED 52 C3 D7 11 19 22 ØA 43 D1 D9 3A ØD 43 5F :B4
C1EØ 3A ØC 43 57 ØE ØØ D9 21 29 12 3A Ø7 43 CB 7F 28 :19
C1FØ ØA 3E Ø8 93 5F 21 4A 12 C3 FC 11 1C 22 27 12 21 :27
----------------------------------------------------------
Sum: 4E 6Ø D9 Ø5 86 Ø7 E1 B3 79 ØØ 33 DØ 89 A2 FE B5 :Ø7

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C2ØØ 6B 12 3A Ø7 43 CB 77 28 Ø3 21 74 12 22 69 12 3A :EC
C21Ø Ø6 1Ø 6F B7 2Ø Ø7 3A Ø7 1Ø 3D 32 Ø7 1Ø ØØ ØØ ØØ :3A
C22Ø ED 78 B2 ED 79 D9 C3 ØØ ØØ 7A 93 57 D9 3Ø 39 D9 :98
C23Ø ØC D9 1D C2 43 12 1E Ø8 79 C6 D8 4F 78 CE 37 47 :69
C24Ø C3 68 12 78 D6 Ø8 47 C3 68 12 7A 83 57 D9 3Ø 18 :8C
C25Ø D9 ØC D9 1D C2 64 12 1E Ø8 79 D6 D8 4F 78 DE 37 :3C
C26Ø 47 C3 68 12 78 C6 Ø8 47 C3 ØØ ØØ CB Ø2 D2 7A 12 :FF
C27Ø ØB C3 7A 12 CB ØA D2 7A 12 Ø3 2D C2 1D 12 3A Ø7 :EF
C28Ø 1Ø B7 28 Ø7 3D 32 Ø7 1Ø C3 1D 12 D9 7A 32 ØC 43 :42
C29Ø 2A Ø8 43 Ø6 ØØ 3A Ø7 43 CB 7F 28 Ø3 Ø9 18 Ø3 AF :47
C2AØ ED 42 22 Ø8 43 C9 3A Ø7 43 CB 6F 28 ØF 2A 1Ø 43 :D7
C2BØ 7C B7 28 15 21 FF ØØ 22 1Ø 43 18 ØD 2A ØD 43 7C :2Ø
C2CØ B7 28 Ø6 21 FF ØØ 22 ØD 43 CD DB 39 2A ØD 43 CB :9D
C2DØ 25 CB 14 CB 25 CB 14 CB 25 CB 14 CB 25 CB 14 CB :3C
C2EØ 25 CB 14 CB 25 CB 14 22 ØD 43 2A 1Ø 43 CB 25 CB :7D
C2FØ 14 CB 25 CB 14 CB 25 CB 14 CB 25 CB 14 CB 25 CB :3C
----------------------------------------------------------
Sum: 1Ø AE 4D D2 F8 8E 7C 1A 3B 7C 8D 97 AA 8B 47 9F :EF

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C3ØØ 14 CB 25 CB 14 22 1Ø 43 Ø6 Ø6 C5 2A ØD 43 CB 3C :AA
C31Ø CB 1D 22 ØD 43 2A 1Ø 43 CB 3C CB 1D 22 1Ø 43 CD :Ø8
C32Ø 4C 3A CD 3C 43 2A ØA 43 11 ØØ 1Ø AF ED 52 38 21 :B1
C33Ø 2A ØA 43 11 4Ø 11 AF ED 52 3Ø 16 2A Ø8 43 11 ØØ :93
C34Ø 1Ø AF ED 52 38 ØB 2A Ø8 43 11 C8 1Ø AF ED 52 38 :C5
C35Ø CE CD 65 3A C1 1Ø B3 2A Ø8 43 3A Ø7 43 CB 6F 2Ø :11
C36Ø Ø3 2A ØA 43 22 12 43 CD F4 39 C9 21 15 51 Ø1 ØØ :3C
C37Ø 44 11 83 14 CD 2A 4C 21 75 F7 Ø1 ØØ Ø8 CD FB 37 :C4
C38Ø 21 92 49 11 7D ØØ 19 22 DØ 4D CD DE 4D 3E FE Ø1 :17
C39Ø ØØ 13 ED 79 CD 18 38 CD 98 Ø9 21 27 ØØ 22 26 ØØ :94
C3AØ CD 6B ØA CD 6D 38 21 92 49 22 1Ø 42 CD 17 42 AF :F9
C3BØ 32 4Ø 4C CD A5 4C 3E 1Ø 11 D7 36 CD 2B 36 AF 32 :F7
C3CØ 2E ØØ CD 6A 1C CD EF 14 CD 5E 33 3A 42 14 B7 28 :1E
C3DØ Ø7 3A 69 1C E6 6Ø 2Ø 5Ø 3A 2E ØØ FE 45 2Ø ØC 3A :8D
C3EØ 42 14 B7 2Ø ØE CD 32 14 C3 37 53 FE 65 28 FØ FE :14
C3FØ Ø3 2Ø Ø6 CD 32 14 C3 98 57 FE 1B 2Ø 1A 3A 2E ØØ :A9
----------------------------------------------------------
Sum: 14 A1 B5 9F 6Ø 88 F9 77 CB Ø6 57 C2 7E Ø1 ØA FB :CF

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C4ØØ FE 1B 28 F9 Ø6 ØØ 1Ø FE 3A 2E ØØ FE ØØ 28 F9 Ø6 :DB
C41Ø ØØ 1Ø FE AF 32 2E ØØ 3A 4Ø 4C B7 28 ØD 2A 41 4C :86
C42Ø 2B 22 41 4C 7C B5 2Ø Ø2 18 Ø2 18 96 CD 32 14 C3 :CB
C43Ø 15 51 21 15 51 Ø1 ØØ 44 11 83 14 CD C2 4B CD 3D :BE
C44Ø 38 C9 ØØ ØØ ØØ ØØ DD CB ØØ 66 CA DD 14 DD CB ØØ :72
C45Ø 56 C2 DD 14 DD 7E 1Ø B7 28 ØD 3A 43 14 47 3A 44 :B6
C46Ø 14 A8 CB 47 CA DD 14 CD 84 39 28 71 FE FF 28 6D :3E
C47Ø 3D CD E1 14 7E E6 CØ FE CØ 2Ø 62 CB 56 2Ø 5E 7E :8Ø
C48Ø DD AE ØØ CB 6F 28 56 E5 11 15 ØØ 19 7E E1 DD A6 :49
C49Ø 15 28 4A CB DE DD CB ØØ DE 11 12 ØØ 19 E5 5E 23 :58
C4AØ 56 DD 6E 12 DD 66 13 AF ED 52 3Ø 19 7D 2F 5F 7C :C7
C4BØ 2F 57 13 E1 73 23 72 AF DD 77 12 DD 77 13 DD CB :A6
C4CØ ØØ D6 C3 DD 14 2Ø Ø4 DD CB ØØ D6 DD 75 12 DD 74 :E1
C4DØ 13 E1 AF 77 23 77 11 13 ØØ ED 52 CB D6 C9 DD 7E :DC
C4EØ 14 21 75 F7 11 2Ø ØØ B7 28 Ø4 47 19 1Ø FD C9 21 :ØC
C4FØ 44 14 34 AF 32 43 14 32 45 14 DD 21 75 F7 DD CB :61
----------------------------------------------------------
Sum: FF 94 F7 FB 41 AD CØ E7 ØØ BF 11 D6 73 E9 7D 6F :Ø8

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C5ØØ ØØ 7E CA 89 15 DD 7E 16 E6 18 28 21 FE Ø8 2Ø 1Ø :D4
C51Ø 3A 43 14 47 3A 44 14 A8 CB 47 CA 89 15 C3 2D 15 :91
C52Ø 3A 43 14 47 3A 44 14 A8 E6 Ø3 C2 89 15 21 45 14 :D5
C53Ø 34 DD E5 E1 23 11 Ø8 43 ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ :8A
C54Ø ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ :68
C55Ø 7E 32 Ø7 43 2A Ø8 43 22 E7 36 2A ØA 43 22 E9 36 :66
C56Ø CD 46 14 CD B3 15 DD E5 D1 13 21 Ø8 43 ED AØ ED :48
C57Ø AØ ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ ED AØ ED :68
C58Ø AØ ED AØ ED AØ 3A Ø7 43 12 11 2Ø ØØ DD 19 3A 43 :F4
C59Ø 14 3C 32 43 14 FE 4Ø C2 FE 14 3A 45 14 FE ØB 3Ø :B7
C5AØ 11 47 3E ØB 9Ø F5 Ø1 9Ø ØØ ØB 78 B1 2Ø FB F1 3D :34
C5BØ 2Ø F3 C9 CD E5 42 D3 21 ØØ ØØ F2 1E FA 2Ø A4 16 :A8
C5CØ EE 1A 39 1A 69 16 1F 2Ø CE 15 8E 1D E2 1C CD EB :5D
C5DØ 42 D5 15 24 16 DD 7E 16 F6 1Ø DD 77 16 2A ØA 43 :BE
C5EØ 11 ØØ 1Ø AF ED 52 3Ø Ø6 ED 53 ØA 43 18 ØF 2A ØA :2D
C5FØ 43 11 2Ø 11 AF ED 52 38 Ø4 ED 53 ØA 43 2A Ø8 43 :B1
----------------------------------------------------------
Sum: E9 49 D6 9B 5A C1 95 67 8E 6D Ø5 67 86 D9 78 CA :C2

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C6ØØ 11 ØØ 1Ø AF ED 52 3Ø Ø6 ED 53 Ø8 43 18 ØF 2A Ø8 :29
C61Ø 43 11 A8 1Ø AF ED 52 38 Ø4 ED 53 Ø8 43 DD 36 1B :EF
C62Ø ØØ DD 34 11 DD 7E 1B 3C FE ØA 2Ø Ø9 CD 84 48 CD :6B
C63Ø 4F 16 C3 3C 4Ø DD 77 1B DD 7E 1B 11 8Ø ØØ 21 53 :8E
C64Ø 22 B7 28 Ø4 47 19 1Ø FD EB CD 4F 16 C3 96 3E 2A :5Ø
C65Ø ØA 43 CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D 65 3A :B9
C66Ø Ø8 43 6F Ø1 2Ø Ø4 3E Ø2 C9 CD EB 42 7Ø 16 89 16 :Ø7
C67Ø CD BF 37 3Ø Ø5 DD CB ØØ BE C9 DD 7E 16 F6 1Ø DD :7B
C68Ø 77 16 DD 36 1B Ø6 DD 34 11 DD 7E 1B 3D FE FF 2Ø :B3
C69Ø Ø4 CD 84 48 AF DD 77 1B 3E 12 DD 86 1B 1E ØØ 16 :BD
C6AØ Ø2 C3 F8 36 DD CB ØØ 56 28 25 DD CB ØØ 96 DD CB :24
C6BØ ØØ F6 DD 36 11 Ø5 11 7Ø ØØ CD 39 45 DD 36 1D Ø6 :21
C6CØ DD 7E 1B FE Ø4 2Ø Ø8 DD 36 11 Ø7 DD 36 1D 23 CD :EB
C6DØ 5D 39 CD EB 42 F7 17 Ø2 18 77 18 B2 18 B8 17 28 :Ø8
C6EØ 17 68 17 E5 16 3A 44 14 E6 Ø3 2Ø 36 DD 35 1D 2Ø :B1
C6FØ ØA CD 7Ø 48 3E ØB CD 43 4C 18 27 CD DB 39 3E 4Ø :D2
----------------------------------------------------------
Sum: 7C 88 ED 7D 42 CØ 8D 1B ØØ CC 4F BA F7 5A 93 F6 :C7

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C7ØØ CD A3 41 CD 7E 3A 3E 4Ø CD A3 41 CD 96 3A CD 4B :1A
C71Ø 5Ø ØØ FØ FØ 22 Ø9 ØØ CD F4 39 3E Ø2 11 84 36 CD :2D
C72Ø 2B 36 CD 3C 43 C3 FB 18 3A 44 14 E6 ØF 2Ø 33 DD :3A
C73Ø 35 1D 2Ø 1D CD 7Ø 48 DD 7E 1B Ø6 Ø3 3D 2Ø Ø2 Ø6 :F8
C74Ø Ø5 3D 2Ø Ø2 Ø6 Ø4 3D 2Ø Ø2 Ø6 Ø8 78 CD 43 4C 18 :C7
C75Ø 11 CD 4B 5Ø ØØ F8 F8 22 Ø9 ØØ 3E Ø2 11 84 36 CD :6C
C76Ø 2B 36 CD 3C 43 C3 FB 18 3A 44 14 E6 Ø1 2Ø 46 CD :2F
C77Ø 14 3A DD 7E 1E CD DB 46 11 ØØ Ø1 CD 39 45 21 ØØ :33
C78Ø Ø1 3A Ø7 43 CB 6F 28 Ø5 22 ØD 43 18 Ø3 22 1Ø 43 :EE
C79Ø CD 4B 5Ø 1Ø 1Ø 14 44 ØØ Ø5 Ø3 FD 36 17 18 FD 36 :7D
C7AØ 18 Ø6 CD 2D 3A DD 7E 1E C6 Ø1 DD 77 1E FE 3F 38 :79
C7BØ Ø4 DD 36 11 Ø1 C3 FB 18 3A 44 14 E6 Ø7 2Ø 35 CD :AØ
C7CØ 14 3A DD 7E 1E CD DB 46 11 2Ø Ø3 CD 39 45 CD 4B :4C
C7DØ 5Ø 1Ø Ø8 Ø8 22 Ø3 Ø3 Ø3 CD 2D 3A DD 7E 1E C6 Ø2 :1Ø
C7EØ DD 77 1E FE 3F 38 ØD DD 36 1E ØØ DD 35 1D 2Ø Ø4 :78
C7FØ DD 36 11 Ø1 C3 FB 18 DD 36 1C ØØ DD 36 14 FF DD :2D
----------------------------------------------------------
Sum: DA CF A1 38 6F 28 74 EØ 4Ø 61 62 F4 6C 16 54 59 :93
```

とかなら聞いた事あるけどロジックス歯車は聞いた事ないね．摩耗が少なくて，加わる余計な力(応力)が少ないって聞いた．ところで友達がPC98DA買った．DAって言うからD-Aコンバータかと思っちゃった．デジタル-アナログか電圧のDC-ACか分からないね．そういえばニューX68000のメイン基盤って１つなの？(クロック16Mは速いだろうなぁ．メガ，ギガ，テラの次はどうなるんでしょうねー．)このプリント基盤はピンカン４(穴と穴の間に，４本導線がぁ)で４層って聞いたけどやっぱりシャープがプリント基盤設計の会社に頼むだろうね．すると大手の

```
Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C8ØØ 34 11 DD 7E 1B FE Ø3 28 2Ø FE Ø4 28 1C 3D 28 19 :C8
C81Ø DD 7E 14 FE FF 28 Ø7 CD 8C 41 FE 18 3Ø 13 3E Ø3 :CF
C82Ø CD BØ 3A 38 Ø9 DD 36 14 FF CD 6E 19 18 24 DD 77 :Ø2
C83Ø 14 CD 8C 41 FE 63 38 F1 DD 7E 14 CD E1 14 23 7E :ØA
C84Ø 23 DD 77 17 7E 23 DD 77 18 7E 23 DD 77 19 7E DD :Ø4
C85Ø 77 1A DD 36 1D 1Ø DD 7E 1B FE Ø2 2Ø Ø4 DD 36 1D :9B
C86Ø 18 FE Ø3 2Ø Ø4 DD 36 1D Ø8 FE Ø4 2Ø Ø4 DD 36 1D :CB
C87Ø Ø5 DD 34 11 C3 FB 18 DD 6E 17 DD 66 18 22 1D 44 :3D
C88Ø DD 6E 19 DD 66 1A 22 1F 44 Ø1 ØØ Ø4 11 11 ØØ CD :3A
C89Ø BE 43 DD 7E 1B FE Ø3 2Ø Ø7 3A 44 14 CB 47 28 Ø3 :6E
C8AØ CD 3C 43 DD 35 1D 2Ø Ø5 DD 34 11 18 Ø5 CD 91 19 :56
C8BØ 18 49 DD 7E 1B FE Ø4 2Ø 16 CD 8C 41 FE 18 3Ø 35 :24
C8CØ CD BF 37 38 3Ø DD 36 1E ØØ DD 36 11 Ø6 18 2C 3D :Ø7
C8DØ 2Ø 23 CD 8C 41 FE 3Ø 3Ø 1C DD CB ØØ 8E CD 84 39 :17
C8EØ DD CB ØØ CE FE FF 28 ØD DD 36 1D Ø2 DD 36 1E ØØ :ØB
C8FØ DD 34 11 18 Ø6 DD 36 11 Ø1 18 ØØ Ø6 Ø4 DD 7E 1B :FD
--------------------------------------------------------
Sum: DØ F5 6D D3 C9 5B 8D B9 69 5F 89 33 3Ø B2 A2 1B :92

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C9ØØ B7 28 Ø2 Ø6 Ø4 FE Ø3 2Ø Ø2 Ø6 ØC DD 7E 1C 3C B8 :8B
C91Ø 2Ø Ø1 AF DD 77 1C DD 7E 1B B7 28 3F 3D 2Ø ØB 1E :5A
C92Ø ØØ 3A D8 4D 47 DD 7E 1C 18 3D 3D 28 23 3D 28 ØB :6A
C93Ø DD 36 1C ØØ 3A DD 4D 1E ØØ 18 25 DD 7E 1C FE Ø7 :6A
C94Ø 38 Ø6 D6 Ø7 47 3E Ø5 9Ø 47 3A DB 4D 1E ØØ 18 17 :2B
C95Ø DD 36 1C ØØ 3A D7 4D 1E Ø1 18 Ø5 3A D6 4D 1E Ø1 :45
C96Ø 47 DD 7E 1C 87 87 87 8Ø CD EE 36 C3 23 39 CD 8C :3C
C97Ø 41 E6 7F 5F 16 ØØ 21 28 1Ø 19 DD 75 17 DD 74 18 :5F
C98Ø CD 8C 41 5F 16 ØØ 21 3C 1Ø 19 DD 75 19 DD 74 1A :6B
C99Ø C9 3A 44 14 E6 Ø7 FE Ø3 CØ CD BF 37 D8 DD 7E 1B :1A
C9AØ FE Ø1 C8 FE Ø3 2Ø 2B CD 8C 41 FE 7Ø DØ 3E Ø3 CD :F9
C9BØ BØ 3A DØ DD 77 14 CD 14 3A CD 25 44 CD 4B 5Ø 1Ø :EB
C9CØ ØC ØC 44 ØØ Ø5 Ø3 FD 36 17 18 FD 36 18 Ø2 CD 2D :ØD
C9DØ 3A C9 FE Ø4 2Ø 17 3E Ø3 CD BØ 3A DØ FE FF C8 DD :A6
C9EØ 77 14 CD 4B 5Ø 1Ø 18 18 44 Ø8 Ø9 Ø3 C9 DD 7E 14 :C3
C9FØ FE FF C8 CD 8C 41 FE 3E DØ DD 7E 1B FE Ø2 28 1E :27
--------------------------------------------------------
Sum: 5Ø 81 88 1C 91 16 ØD DD E8 ØC Ø6 64 F5 1B 64 F2 :CA

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CAØØ CD 8C 41 FE 8Ø 38 17 CD 14 3A 11 ØØ Ø3 CD 39 45 :E1
CA1Ø CD 4B 5Ø 1Ø Ø8 Ø8 22 Ø3 Ø3 Ø3 CD 2D 3A C9 CD 14 :91
CA2Ø 3A 11 8Ø Ø3 CD 39 45 CD 4B 5Ø 1Ø Ø8 Ø8 44 Ø8 Ø9 :F6
CA3Ø Ø3 FD 36 1F ØØ CD 2D 3A C9 CD DB 39 3A 68 1C CB :BC
CA4Ø 47 28 Ø5 3E Ø2 CD 89 3A 3A 68 1C CB 4F 28 Ø5 3E :87
CA5Ø Ø2 CD 7E 3A 3A 68 1C CB 57 28 Ø5 3E Ø2 CD A1 3A :7C
CA6Ø 3A 68 1C CB 5F 28 Ø5 3E Ø2 CD 96 3A CD BF 37 3Ø :E5
CA7Ø Ø3 CD F4 39 3A BC 1A B7 28 Ø6 3D 32 BC 1A 18 18 :67
CA8Ø 3A 69 1C CB 77 28 11 3E Ø1 32 B7 1A 2A Ø8 43 22 :13
CA9Ø B8 1A 2A ØA 43 22 BA 1A 3A BD 1A B7 2Ø Ø7 3A 69 :D1
CAAØ 1C CB 6F 28 Ø9 3E Ø2 32 B7 1A DD CB ØØ BE 3E 19 :87
CABØ 1E ØØ 16 ØØ C3 F8 36 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 DD :Ø3
CACØ 7E 12 CB 3F CB 3F 57 1E 1Ø Ø1 11 3Ø 3E 1Ø ED 79 :1F
CADØ Ø3 7A B7 2Ø Ø4 3E 14 18 ØA 15 2Ø Ø4 3E 13 18 Ø3 :71
CAEØ 15 3E 12 ED 79 Ø3 1D 2Ø E8 3E 11 ED 79 C9 DD CB :19
CAFØ ØØ 5E 28 Ø7 DD CB ØØ 9E CD BF 1A DD CB ØØ 56 28 :9F
--------------------------------------------------------
Sum: 1F 85 61 FC D5 2A FA 4F A7 D9 C7 7D 63 C9 13 DD :29

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CBØØ 1Ø CD 7Ø 48 3E FF CD 43 4C 3E Ø1 32 BD 1A C3 A8 :E1
CB1Ø 1B CD EB 42 1A 1B 3Ø 1B CA 1B CD BF 1A 3A 42 14 :BØ
CB2Ø B7 28 ØA AF DD 77 12 CD BF 1A C3 Ø1 1B DD 34 11 :A5
CB3Ø 21 BE 1A 35 2Ø 11 36 2Ø DD 7E 12 C6 Ø4 FE 84 3Ø :9E
CB4Ø Ø6 DD 77 12 CD BF 1A 3A 68 1C CB 47 28 Ø9 Ø1 8Ø :94
CB5Ø Ø1 11 ØD ØØ CD 16 46 3A 68 1C CB 4F 28 Ø9 Ø1 8Ø :D2
CB6Ø Ø1 11 ØD ØØ CD 1F 46 3A 68 1C CB 57 28 Ø9 Ø1 8Ø :E3
CB7Ø Ø1 11 ØD ØØ CD 6D 46 3A 68 1C CB 5F 28 Ø9 Ø1 8Ø :39
CB8Ø Ø1 11 ØD ØØ CD 76 46 3A 69 1C CB 77 28 1A CD 4B :Ø3
CB9Ø 5Ø ØØ Ø8 Ø8 44 Ø6 ØØ 2Ø ØF AF 32 B7 1A 32 BD 1A :94
CBAØ 3E Ø5 32 BC 1A DD 34 11 11 Ø2 ØØ CD 1Ø 46 CD 5D :CD
CBBØ 39 CD DB 39 CD 3C 43 CD 84 39 28 Ø3 CD F4 39 CD :E2
CBCØ 23 39 AF 1E Ø1 16 ØØ C3 F8 36 3A B7 1A B7 28 75 :9Ø
CBDØ FE Ø2 2Ø Ø6 DD 36 11 Ø1 18 6B AF 32 B7 1A DD 7E :DB
CBEØ 12 B7 28 61 D6 Ø2 3Ø Ø1 AF DD 77 12 CD BF 1A CD :E3
CBFØ DB 39 CD 14 3A 11 Ø8 ØØ 2A B8 1A 19 22 1D 44 2A :ØA
--------------------------------------------------------
Sum: E2 9E Ø3 16 6F F7 37 3Ø 48 9D 6E 16 75 86 B4 76 :F4

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CCØØ BA 1A 19 22 1F 44 DD 7E 16 E6 Ø7 21 48 1C 87 87 :63
CC1Ø 5F 16 ØØ 19 Ø6 Ø2 C5 E5 7E CD 7E 3A E1 23 E5 7E :AA
CC2Ø CD 96 3A E1 23 E5 CD 3F 44 CD 4B 5Ø 1Ø ØØ ØØ 44 :92
CC3Ø ØØ Ø3 Ø3 FD 36 17 12 FD 36 18 Ø2 CD F4 39 E1 C1 :4B
CC4Ø 1Ø D4 CD 2D 3A C3 A8 1B ØØ ØØ ØØ 18 ØØ ØC ØC 18 :E6
CC5Ø ØØ 18 18 18 ØC 18 18 ØC 18 ØØ 18 18 ØC ØØ 18 ØC :Ø8
CC6Ø ØØ ØØ 18 ØØ ØØ ØC ØC ØØ ØØ ØØ Ø1 ØØ 1C 3E ØE ED :86
CC7Ø 79 Ø5 ED 78 2F 57 Ø4 3E ØF ED 79 Ø5 ED 78 2F B2 :6B
CC8Ø 57 3A 2E ØØ FE 31 28 Ø8 FE 32 28 Ø4 FE 33 2Ø Ø2 :CD
CC9Ø CB CA FE 33 28 Ø8 FE 36 28 Ø4 FE 39 2Ø Ø2 CB DA :54
CCAØ FE 37 28 Ø8 FE 38 28 Ø4 FE 39 2Ø Ø2 CB C2 FE 31 :DC
CCBØ 28 Ø8 FE 34 28 Ø4 FE 37 2Ø Ø2 CB D2 FE 7A 28 Ø4 :26
CCCØ FE 5A 2Ø Ø2 CB EA FE 2Ø 28 Ø8 FE 78 28 Ø4 FE 58 :75
CCDØ 2Ø Ø2 CB F2 3A 68 1C 5F 7A 32 68 1C AB A2 32 69 :14
CCEØ 1C C9 DD CB ØØ 56 28 ØB CD 7Ø 48 3E Ø7 CD 43 4C :3C
CCFØ C3 4Ø 1D CD EB 42 FC 1C 1Ø 1D 57 1D CD 2C 3B 3E :45
--------------------------------------------------------
Sum: B4 62 77 D1 2F DF DB 23 F8 BD 7A AD DØ 4A 6D 29 :F6

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CDØØ 18 CD A3 41 C6 Ø8 DD 77 1B DD 36 1C ØØ DD 34 11 :57
CD1Ø 3A 44 14 E6 1F 2Ø ØC DD 35 1B 2Ø Ø7 DD 34 11 DD :16
CD2Ø 36 1B 28 21 24 3B 36 7Ø 23 36 FØ 23 36 ØØ 23 36 :9A
CD3Ø CØ 23 36 Ø3 23 36 8Ø 23 36 8Ø 23 36 8Ø CD 47 3B :F6
CD4Ø DD 7E 1C 3C FE Ø5 2Ø Ø1 AF DD 77 1C 47 3A DA 4D :9E
CD5Ø 8Ø 1E ØØ CD EE 36 C9 3A 44 14 E6 Ø3 2Ø 2E CD 14 :Ø2
CD6Ø 3A CD 4F 21 CD 4B 5Ø 1Ø Ø8 Ø8 44 ØØ Ø6 Ø3 FD 36 :7F
CD7Ø 17 15 FD 36 18 Ø2 CD 2D 3A DD 35 1B 2Ø ØE DD 36 :1B
CD8Ø 11 Ø1 3E 1Ø CD A3 41 C6 1Ø DD 77 1B 18 B2 DD CB :C8
CD9Ø ØØ 56 28 1B CD 7Ø 48 3E Ø6 CD 43 4C 3E Ø2 11 9E :AD
CDAØ 36 CD 2B 36 CD DB 1E DD CB ØØ 8E CD 5D 39 C9 CD :59
CDBØ EB 42 CA 1D D8 1D 1E 1E 34 1E 42 1E 4C 1E 56 1E :D5
CDCØ 6Ø 1E 56 1E 4C 1E 42 1E C6 1E DD 7E 16 F6 Ø8 DD :EC
CDDØ 77 16 CD 2C 3B DD 34 11 3A 44 14 E6 1E 2Ø 19 CD :7F
CDEØ 8C 41 FE 18 3Ø 12 DD 34 11 DD 36 1B Ø9 DD 36 1C :AD
CDFØ Ø8 3E 1F CD DB 46 18 1D 21 24 3B 36 DØ 23 36 FF :66
--------------------------------------------------------
Sum: 93 E6 18 58 CE 7F D5 DE 25 AF 2B BD 2C 78 CA 45 :58

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CEØØ 23 36 ØØ 23 36 CØ 23 36 Ø1 23 36 CØ 23 36 CØ 23 :21
CE1Ø 36 CØ CD 47 3B 3A D9 4D 1E Ø1 CD EE 36 C9 CD 27 :72
CE2Ø 1E 18 F2 1E ØØ 18 F3 DD 35 1B 2Ø Ø7 DD 36 1B Ø3 :D6
CE3Ø DD 34 11 C9 CD 5D 39 3E Ø8 CD A1 3A CD 23 39 DD :42
CE4Ø 34 11 CD 27 1E 3A D9 4D C6 Ø8 18 D7 CD 27 1E 3A :CØ
CE5Ø D9 4D C6 Ø9 18 CD CD 27 1E 3A D9 4D C6 ØA 18 C3 :F7
CE6Ø 3A 44 14 E6 ØE 2Ø 57 3E Ø3 CD BØ 3A 38 ØE 3E Ø3 :7C
CE7Ø CD BØ 3A 38 Ø7 3E Ø3 CD BØ 3A 3Ø Ø3 DD 77 14 CD :56
CE8Ø 14 3A 11 8Ø Ø3 CD 39 45 DD 7E 14 FE FF 28 2Ø DD :BE
CE9Ø CB 1C 46 2Ø ØC CD 4B 5Ø 1Ø Ø8 ØØ 44 Ø8 Ø9 Ø3 18 :49
CEAØ ØA CD 4B 5Ø 1Ø Ø8 2Ø 44 Ø8 Ø9 Ø3 FD 36 1F ØØ CD :21
CEBØ 2D 3A DD 35 1C 2Ø Ø7 DD 36 1B Ø3 DD 34 11 3A D9 :22
CECØ 4D C6 ØB C3 23 1E CD DB 1E DD 36 11 Ø1 CD 5D 39 :7Ø
CEDØ 3E Ø8 CD 96 3A CD 23 39 C3 15 1E DD 7E ØØ F5 DD :2F
CEEØ CB ØØ BE 3A D9 4D C6 ØB 1E ØØ CD EE 36 F1 DD 77 :ØE
CEFØ ØØ C9 DD CB ØØ 56 28 ØC CD 7Ø 48 DD 7E 1B CD 43 :Ø6
--------------------------------------------------------
Sum: D4 88 A3 22 FA 24 B1 FE EA 61 18 25 4F 48 C2 62 :31

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CFØØ 4C C3 86 1F CD EB 42 ØD 1F 1B 1F A1 1F DD 7E 16 :45
CF1Ø F6 Ø8 DD 77 16 CD 3A 3B DD 34 11 3A 44 14 E6 ØE :52
CF2Ø 2Ø 53 CD 8C 41 47 DD 7E 1B B7 2Ø Ø2 ØE 3Ø 3D 2Ø :3E
CF3Ø Ø2 ØE 6Ø 3D 2Ø Ø2 ØE 2Ø 78 B9 3Ø 39 DD 7E 14 FE :Ø4
CF4Ø FF 28 Ø7 CD 8C 41 FE 1Ø 3Ø ØA 3E Ø1 CD BØ 3A 3Ø :36
CF5Ø 24 DD 77 14 DD 36 11 Ø2 CD 8C 41 E6 Ø1 DD 77 1C :A3
CF6Ø CD DD 47 DD 77 1D CD 14 3A CD 25 44 CD DD 47 DD :81
CF7Ø 77 1E CD 2D 3A 21 24 3B 36 EØ 23 36 FØ 23 36 ØØ :Ø1
CF8Ø 23 36 8Ø CD 47 3B DD 7E 1B B7 2Ø Ø5 3A D3 4D 18 :EC
CF9Ø ØB 3D 2Ø Ø5 3A D4 4D 18 Ø3 3A D5 4D 1E Ø1 C3 EE :ØF
CFAØ 36 DD 7E 1D DD BE 1E 2Ø 1F CD 14 3A CD 25 44 11 :Ø8
CFBØ ØØ Ø2 CD 39 45 CD 4B 5Ø 1Ø Ø8 Ø8 22 Ø3 Ø5 Ø1 CD :CD
CFCØ 2D 3A DD 36 11 Ø1 18 BE 3A 44 14 E6 Ø6 2Ø 1E DD :FB
CFDØ 7E 1C B7 DD 7E 1D 2Ø Ø8 3C FE Ø8 2Ø ØA AF 18 Ø7 :2B
CFEØ 3D FE FF 2Ø Ø2 3E Ø7 DD 77 1D CD CA 47 18 97 64 :Ø3
CFFØ 1Ø AØ 1Ø DD 7E 14 FE FF 2Ø ØD DD 36 19 ØØ DD 36 :98
--------------------------------------------------------
Sum: 27 72 BØ 82 1Ø CØ 37 EF 56 34 1E 2B 71 11 E2 CD :C5

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DØØØ 1E ØØ 21 EF 1F 18 Ø4 CD DE 14 23 7E 23 DD 77 1A :5A
DØ1Ø 7E 23 DD 77 1B 7E 23 DD 77 1C 7E DD 77 1D C9 CD :A6
DØ2Ø EB 42 26 2Ø 3C 2Ø DD 36 17 Ø8 DD 36 18 1Ø DD 36 :4F
DØ3Ø 19 26 CD F3 1F DD 36 1E A6 DD 34 11 DD 7E 1F B7 :48
DØ4Ø 28 15 DD 36 19 26 DD 7E 14 FE FF 2Ø ØA 3E Ø3 CD :33
DØ5Ø BØ 3A 3Ø Ø3 DD 77 14 DD 7E 19 B7 28 2A DD 6E 1A :67
DØ6Ø DD 66 1B 22 1D 44 DD 6E 1C DD 66 1D 22 1F 44 Ø1 :2E
DØ7Ø ØØ Ø6 11 46 ØØ CD BE 43 DD 35 18 2Ø ØA DD 36 18 :AA
DØ8Ø 1Ø DD 35 19 CD F3 1F DD 35 17 2Ø 1E DD 36 17 Ø9 :B4
DØ9Ø DD 7E 1F B7 28 ØB CD 4B 5Ø ØØ ØØ ØØ 22 Ø7 ØØ 18 :ØD
DØAØ Ø9 CD 4B 5Ø ØØ F9 FC 22 Ø7 ØØ CD 3C 43 DD 7E 1F :55
DØBØ B7 2Ø 11 DD 7E 1E B7 28 Ø5 DD 35 1E 18 Ø6 DD CB :3B
DØCØ ØØ 46 28 22 DD CB ØØ 5E 28 2Ø CD 4B 5Ø ØØ F8 F8 :36
DØDØ 22 Ø9 ØØ 3E Ø1 11 6F 36 CD 2B 36 DD 7E 1F B7 28 :A7
DØEØ Ø5 3E Ø9 CD 43 4C DD CB ØØ BE DD 7E 1F B7 3E ØA :87
DØFØ 28 Ø3 3A DC 4D 1E Ø1 C3 EE 36 CD EB 42 Ø1 21 11 :C1
--------------------------------------------------------
Sum: 51 1E 45 2Ø 89 9C B2 9E 11 71 B5 3Ø 78 96 A7 1A :7F

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D1ØØ 21 DD 36 17 5Ø CD BF 37 38 Ø4 DD CB ØØ C6 DD 34 :19
D11Ø 11 CD 3C 43 DD CB ØØ 56 2Ø 19 3A 44 14 CB 47 28 :6Ø
D12Ø Ø7 CD 84 39 FE FF 28 ØB DD CB ØØ 46 28 Ø5 DD 35 :EE
D13Ø 17 2Ø 15 CD 4B 5Ø ØØ F9 FC 22 Ø7 ØØ DD CB ØØ BE :38
D14Ø 3E Ø1 11 CA 36 CD 2B 36 3E Ø8 1E ØØ C3 EE 36 CD :96
D15Ø 8C 41 E6 EØ 47 3A Ø7 43 E6 1F BØ 32 Ø7 43 CB 6F :C9
D16Ø 2Ø 1Ø 21 ØØ Ø1 22 1Ø 43 CD 8C 41 6F 26 ØØ 22 ØD :25
D17Ø 43 C9 21 ØØ Ø1 22 ØD 43 CD 8C 41 6F 26 ØØ 22 1Ø :Ø1
D18Ø 43 C9 2A Ø8 43 DD 75 19 DD 74 1A 2A ØA 43 DD 75 :2Ø
D19Ø 1B DD 74 1C 3A ØC 43 DD 77 1D 3A ØF 43 DD 77 1E :8Ø
D1AØ C9 DD 6E 19 DD 66 1A 22 Ø8 43 DD 6E 1B DD 66 1C :BC
D1BØ 22 ØA 43 DD 7E 1D 32 ØC 43 DD 7E 1E 32 ØF 43 C9 :2E
D1CØ DD 7E 17 32 Ø6 1Ø AF 32 Ø7 1Ø DD 7E 18 E6 Ø3 32 :4Ø
D1DØ Ø9 1Ø C9 CD EB 42 DE 21 F3 21 31 22 37 22 3E Ø1 :DA
D1EØ 11 BF 36 CD 42 36 CD A6 12 AF DD 77 1F CD 82 21 :62
D1FØ DD 34 11 CD CØ 21 AF 32 ØB 1Ø CD 24 1Ø DD 34 1F :FD
--------------------------------------------------------
Sum: 9A CØ BA BD CØ 47 43 DF A5 EA D5 65 47 5Ø 3A 93 :27

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D2ØØ DD CB ØØ 56 28 13 CD 4B 5Ø ØØ F8 F8 22 Ø9 ØØ 3E :FA
D21Ø Ø1 11 CA 36 CD 2B 36 18 1Ø 3A ØA 1Ø B7 2Ø ØA DD :7A
D22Ø CB 18 56 C8 CD 46 14 18 CA DD CB ØØ A6 DD 34 11 :7A
D23Ø C9 CD A1 21 DD 34 11 CD CØ 21 3E Ø1 32 ØB 1Ø CD :81
D24Ø 24 1Ø DD 35 1F 28 Ø7 DD CB 18 56 C8 18 E9 DD CB :1B
D25Ø ØØ BE C9 ØØ Ø2 Ø2 ØØ ØØ Ø3 Ø1 ØØ ØØ 47 E1 FØ ØØ :A7
D26Ø 3F FF EØ 1Ø FF FF 8Ø Ø9 FF FF CØ ØF FF FF F8 Ø7 :7F
D27Ø FF FF FØ 97 FF FF FØ 4F FF FF FØ 3F FF FF F8 3F :24
D28Ø FF FF FC 1F FF FF FF 1F FF FF FE 3F FF FF FF 7F :EC
D29Ø FF FF FE 3F FF FF FE 3F FF FF FE 1F FF FF FD 1F :AB
D2AØ FF FF F8 AF FF FF FC 4F FF FF FE 17 FF FF FC Ø7 :Ø2
D2BØ FF FF FE ØF FF FF FC Ø7 FF FF FØ Ø7 FF FF E8 Ø5 :EC
D2CØ FF FF FØ Ø8 FF FF FØ ØØ 7F FD 5Ø ØØ 93 FØ 88 ØØ :BB
D2DØ Ø1 2Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 44 ØØ ØØ :65
D2EØ 17 F8 8Ø ØØ ØF FF ØØ Ø1 7F FF ØØ Ø8 FF FF 2Ø Ø7 :49
D2FØ FF FF CØ Ø7 FF FF CØ Ø7 FF FF FØ 17 FF FF F8 ØF :94
--------------------------------------------------------
Sum: E6 9F 57 7C C7 D9 44 39 AF 46 3B BA 9B Ø7 8B CA :56

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D3ØØ FF FF FØ ØF FF FF FØ 1F FF FF FC 3F FF FF FC 1F :5C
D31Ø FF FF FE 1F FF FF FC 1F FF FF FC 1F FF FF FC 2F :76
D32Ø FF FF FA ØF FF FF F8 17 FF FF F8 Ø3 FF FF F4 Ø7 :Ø6
D33Ø FF FF FØ Ø3 FF FF EØ Ø3 FF FF DØ Ø1 FF FF CØ Ø2 :61
D34Ø 7F FF 8Ø ØØ 3F FE ØØ ØØ 53 F1 ØØ ØØ ØØ 4Ø ØØ ØØ :BF
D35Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D36Ø ØØ ØØ ØØ ØØ 13 92 ØØ ØØ ØF FC ØØ Ø2 7F FC ØØ Ø1 :2E
D37Ø FF FF ØØ Ø3 FF FF DØ Ø3 FF FF EØ ØB FF FF FØ Ø7 :BØ
D38Ø FF FF EØ Ø7 FF FF EØ 17 FF FF EØ ØF FF FF F8 ØF :CC
D39Ø FF FF F8 ØF FF FF FC ØF FF FF F8 17 FF FF F8 Ø7 :18
D3AØ FF FF FØ Ø3 FF FF F8 Ø7 FF FF FØ Ø3 FF FF EØ Ø1 :BE
D3BØ FF FF EØ Ø1 FF FF 9Ø Ø2 FF FF 8Ø ØØ 3F FF 8Ø ØØ :AB
D3CØ 5F FE 4Ø ØØ Ø1 E8 ØØ ØØ Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :88
D3DØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D3EØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø4 8Ø ØØ ØØ 13 Ø4 ØØ Ø2 :9D
D3FØ 7F F8 ØØ Ø1 FF FE ØØ Ø1 FF FF AØ Ø5 FF FF CØ Ø3 :DA
--------------------------------------------------------
Sum: 54 EC 4Ø 5E 49 6D F8 8B 5E 63 88 9D C8 36 AC 7B :22

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D4ØØ FF FF CØ Ø3 FF FF CØ Ø7 FF FF EØ Ø3 FF FF CØ Ø7 :2C
D41Ø FF FF FØ Ø7 FF FF FØ Ø7 FF FF FØ Ø3 FF FF E8 Ø3 :C4
D42Ø FF FF EØ Ø5 FF FF EØ Ø1 FF FF CØ ØØ FF FF CØ ØØ :3E
D43Ø FF FF 2Ø Ø1 3F FF ØØ ØØ 3F FF ØØ ØØ 4F FE ØØ ØØ :E8
D44Ø Ø2 E1 ØØ ØØ ØØ 1Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :F3
D45Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D46Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D47Ø 26 4Ø ØØ ØØ 1F F2 ØØ Ø1 7F FC ØØ ØØ FF FF ØØ ØØ :F1
D48Ø FF FF 4Ø Ø1 FF FF 8Ø Ø3 FF FF 8Ø Ø1 FF FF 8Ø Ø1 :BE
D49Ø FF FF CØ Ø3 FF FF EØ Ø3 FF FF CØ Ø1 FF FF CØ ØØ :1F
D4AØ FF FF CØ ØØ FF FF AØ Ø1 7F FF ØØ ØØ 7F FF ØØ ØØ :59
D4BØ 3F FE 8Ø ØØ 1F FE ØØ ØØ 27 F8 ØØ ØØ Ø1 44 ØØ ØØ :3E
D4CØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D4DØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D4EØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D4FØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø5 ØØ ØØ ØØ 9F E2 ØØ ØØ 7F FC ØØ ØØ :Ø1
--------------------------------------------------------
Sum: 6Ø 18 FØ 14 7C F9 9Ø 17 FE CF DØ Ø8 48 37 A8 ØB :6F

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D5ØØ 7F FE ØØ ØØ FF FE 8Ø Ø1 FF FF ØØ ØØ FF FF ØØ ØØ :F7
D51Ø FF FF 4Ø Ø1 FF FF 8Ø ØØ FF FF 8Ø Ø1 7F FF 8Ø ØØ :3A
D52Ø 7F FF 8Ø ØØ 7F FF 4Ø ØØ BF FE ØØ ØØ 3F FE ØØ ØØ :B6
D53Ø 1F FC ØØ ØØ 27 F2 ØØ ØØ Ø1 4Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :75
D54Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D55Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D56Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D57Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø8 8Ø ØØ ØØ Ø7 EØ ØØ ØØ :6F
D58Ø 5F FC ØØ ØØ 3F FD ØØ ØØ 7F FE ØØ ØØ 7F FE ØØ ØØ :91
D59Ø FF FE ØØ ØØ 7F FF ØØ ØØ 3F FF ØØ ØØ 3F FF ØØ ØØ :F7
D5AØ 7F FE ØØ ØØ 3F FE ØØ ØØ 1F FD ØØ ØØ 2F F8 ØØ ØØ :FD
D5BØ Ø3 C4 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :C7
D5CØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D5DØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D5EØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D5FØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø9 ØØ ØØ ØØ :Ø9
--------------------------------------------------------
Sum: FC B4 CØ Ø1 A1 E8 4Ø Ø1 A3 B6 8Ø Ø1 BA D1 8Ø ØØ :2Ø

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D6ØØ Ø7 CØ ØØ ØØ 1F F8 ØØ ØØ 1F FC ØØ ØØ 3F FC ØØ ØØ :34
D61Ø 3F FC ØØ ØØ 3F FE ØØ ØØ 1F FE ØØ ØØ 3F FC ØØ ØØ :DØ
D62Ø 1F FC ØØ ØØ ØF F8 ØØ ØØ 17 F4 ØØ ØØ Ø1 CØ ØØ ØØ :EE
D63Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D64Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D65Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D66Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D67Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D68Ø ØØ ØØ ØØ ØØ Ø3 ØØ ØØ ØØ ØF FØ ØØ ØØ 1F F8 ØØ ØØ :19
D69Ø 1F F8 ØØ ØØ 1F FC ØØ ØØ ØF F8 ØØ ØØ ØF F8 ØØ ØØ :4Ø
D6AØ ØF FØ ØØ ØØ Ø7 EØ ØØ ØØ Ø1 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :67
D6BØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D6CØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D6DØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D6EØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D6FØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
--------------------------------------------------------
Sum: 93 AØ ØØ ØØ 96 CA ØØ ØØ 74 56 ØØ ØØ AD A8 ØØ ØØ :B2

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D7ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø3 ØØ ØØ ØØ Ø7 EØ ØØ ØØ :EA
D71Ø Ø7 FØ ØØ ØØ ØF FØ ØØ ØØ ØF FØ ØØ ØØ Ø7 EØ ØØ ØØ :DC
D72Ø Ø7 EØ ØØ ØØ Ø1 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :68
D73Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D74Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D75Ø ØØ ØØ ØØ FE Ø3 ØØ 24 ØØ CØ DB Ø3 C3 42 C3 Ø4 7E :ØD
D76Ø 2Ø C8 FF 13 C9 7E 93 D7 81 EB D8 7E 1B FE C3 7F :C8
D77Ø BD BD BD BD 7C BD 3D 6Ø BC 3D 6Ø BC 3D 64 BC 1D :59
D78Ø 81 B8 1E C3 78 1E ØØ 78 ØE FF 7Ø ØD FF BØ 15 FF :75
D79Ø AØ 13 C3 CØ 2Ø 5A ØØ 21 FF 8Ø 4Ø 18 ØØ FE Ø3 Ø1 :AA
D7AØ 8Ø ØØ Ø3 8Ø ØØ Ø7 Ø7 CØ ØE 38 6Ø 1C EC 9Ø 39 EF :37
D7BØ 88 13 81 CC Ø7 7E F4 ØE C3 64 ØD BD A4 1D 7C B4 :51
D7CØ FD 6Ø B8 1D 6Ø 88 1D 64 B8 21 81 BØ 3C C3 73 3E :55
D7DØ 7E E7 93 Ø1 CE 49 BF 9C 3D BF 38 3B BC 7Ø 19 CØ :DF
D7EØ 2Ø Ø4 ØØ ØØ Ø2 ØØ ØØ Ø4 Ø1 18 3C 3C 18 Ø2 Ø1 18 :EE
D7FØ 18 FE Ø1 1Ø 1Ø 1Ø 1Ø 1Ø 38 7C 1Ø FE Ø1 Ø1 Ø2 Ø4 :31
--------------------------------------------------------
Sum: C7 7C 6D CB 37 89 DB B2 1B 82 5D 2Ø 48 76 DF D7 :56

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D8ØØ 18 B8 7Ø 6Ø 1Ø 1Ø Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :C2
D81Ø ØØ ØØ ØØ Ø1 8Ø Ø2 CØ Ø3 CØ Ø1 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :87
D82Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 1Ø Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :12
D83Ø ØØ ØØ ØØ Ø3 CØ Ø4 6Ø Ø5 AØ Ø5 EØ Ø7 AØ Ø3 CØ ØØ :1B
D84Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 1Ø Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :12
D85Ø ØØ ØØ ØØ Ø3 CØ Ø4 EØ Ø8 DØ Ø9 FØ Ø8 DØ ØB 9Ø Ø4 :EF
D86Ø AØ Ø3 CØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 1Ø Ø2 ØØ ØØ ØØ :75
D87Ø ØØ ØØ ØØ Ø3 CØ Ø6 6Ø ØC 1Ø 13 B8 1B B8 1F C8 15 :DF
D88Ø 88 ØB 9Ø Ø6 2Ø Ø3 CØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 1Ø Ø2 ØØ :1E
```

会社だと，設計会社に競作されたりするんだろうなぁ．負けたら，時間と金の無駄になるのだろうか？　たいへんだね．ね．

（栗樹穂）

```
D890 00 00 00 03 C0 0E 30 1E 08 13 E8 2F E4 2F A4 2F :37
D8A0 CC 39 FC 13 78 10 F8 0F 30 03 C0 00 00 00 00 10 :A6
D8B0 02 00 00 03 C0 0F F0 1F 78 27 AC 27 1C 4F 32 4F :41
D8C0 D2 47 E2 67 86 26 34 31 E4 1F C8 0F F0 03 C0 00 :00
D8D0 00 10 02 03 C0 0C 30 10 38 21 3C 47 DE 4F CE EF :E7
D8E0 CF FF 9F FE BF F9 D1 77 E2 77 FE 33 FC 19 78 08 :8A
D8F0 B0 03 C0 10 02 F8 1F 80 01 80 01 80 01 80 01 00 :A0
---------------------------------------------------------
Sum: 5F 58 FF 01 EF 73 8E B0 F1 A6 61 99 F5 A6 F7 9E :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 00 02 40 01 80 01 80 02 40 00 00 80 01 80 01 80 :08
D910 01 80 01 F8 1F FF FE 02 03 80 03 80 01 00 01 00 :A0
D920 01 00 07 B0 1F B4 2F 92 1F C4 2C 22 1D A4 2D E2 :4D
D930 1F C4 2E 12 1F F4 0C 30 FE 02 00 00 00 04 00 0E :84
D940 00 0C 00 10 00 60 03 C0 0F C8 18 D8 3B 9C 7B 98 :F0
D950 67 14 30 28 1D 50 0E A0 05 40 FF FE 02 04 20 04 :5A
D960 20 04 20 05 A8 14 24 17 CA 3E 44 1E EA 3A E4 1A :CC
D970 CA 3B C4 1C 0A 3F E4 1F EA 08 04 07 F8 FE 02 00 :26
D980 20 00 40 00 80 05 00 0A 41 15 E2 32 34 64 E8 C9 :A2
D990 D4 67 AC E3 14 F2 28 7A 50 3F A0 1F 40 0A 80 FF :89
D9A0 FE 02 00 80 00 80 00 80 1F 80 BF D0 B0 90 B0 90 :2E
D9B0 3E 90 20 80 21 C0 2D C0 20 40 BF D0 A3 D0 9C 10 :4A
D9C0 1C 00 FE 02 01 00 02 00 05 C1 01 E2 02 74 26 28 :8C
D9D0 4D 14 98 A9 30 52 51 A4 EB C0 75 80 27 00 02 40 :22
D9E0 00 80 01 00 FF FE 02 08 00 08 00 05 86 07 98 0A :C4
D9F0 60 0D A0 0D A0 06 40 19 C0 63 E0 03 A0 01 90 01 :51
---------------------------------------------------------
Sum: 6B 3F CD AF 31 38 BC E5 A8 94 E4 78 54 4A B4 01 :1B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 90 01 00 02 80 01 00 FE 02 08 00 08 00 05 86 07 :B6
DA10 98 0A 60 0D A0 0D A0 0E 40 1F C0 6F E0 1E 20 18 :2E
DA20 10 30 10 E0 00 A0 00 E0 00 FE 02 02 00 02 00 03 :B7
DA30 80 07 80 09 67 0D F8 1F A0 E6 40 03 C0 03 80 03 :AA
DA40 80 01 80 01 80 01 00 02 80 01 00 FE 02 02 00 02 :0A
DA50 00 03 80 07 80 09 67 0D F8 1F A0 E6 40 07 C0 0F :3A
DA60 80 1F 80 1C 80 30 80 E0 80 A0 00 E0 00 FE 02 00 :4B
DA70 80 00 80 03 80 07 80 09 60 FD E0 07 FF 02 40 03 :9B
DA80 C0 03 80 03 80 01 80 01 80 01 00 02 80 01 00 FE :4A
DA90 02 00 80 00 80 03 80 07 80 09 60 FD E0 07 FF 06 :5E
DAA0 40 0F C0 0F 80 1F 00 1D 00 31 00 E1 00 A0 00 E0 :6C
DAB0 00 FE 02 00 20 00 20 03 40 C7 40 39 E0 07 E0 07 :91
DAC0 E0 03 70 03 CC 07 82 07 80 09 80 01 80 01 00 02 :3F
DAD0 80 01 00 FE 02 00 20 00 20 03 40 C7 40 39 E0 07 :2B
DAE0 E0 07 E0 07 70 0F CC 0F 82 1F 00 1C 00 30 00 E0 :F5
DAF0 00 A0 00 E0 00 FF FE 03 00 08 00 00 08 00 00 08 :98
---------------------------------------------------------
Sum: 7A 20 02 19 65 34 8B 44 9C FD E2 44 E9 4A E7 15 :0B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 00 00 14 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 :84
DB10 00 3E 00 00 FF 80 00 9C 80 00 9C 80 00 FF 80 01 :75
DB20 63 40 01 5D 40 03 51 60 07 51 70 07 41 70 0F 63 :E7
DB30 78 1F 5D 7C 3F 5D 7E 7F 63 7F 00 E3 80 00 41 00 :8F
DB40 FE 03 00 00 01 00 00 02 00 00 04 00 00 18 00 00 :20
DB50 38 00 08 70 00 35 E0 FF E3 C0 7F F7 C0 3F 7F 80 :DB
DB60 3E FF 40 1D 0E 20 0A E7 40 15 07 C0 3C 06 80 34 :CB
DB70 0D 80 46 1B 80 83 F7 80 01 6F 80 00 FF 80 00 EF :C6
DB80 80 00 C7 80 01 01 80 02 00 80 FF 10 02 00 00 40 :1C
DB90 02 33 CC 3F FC 1F F8 1C 38 39 9C 3A 5C 3A 5C 39 :E1
DBA0 9C 1C 38 1F F8 3F FC 33 CC 40 02 00 00 10 02 10 :A5
DBB0 00 0C 00 0F C0 0F F1 1F FE 1C 3E 39 9C 3A 5C 3A :F7
DBC0 5C 39 9C 7C 38 7F F8 8F F0 03 F0 00 30 00 08 10 :16
DBD0 02 01 80 01 80 03 C0 0F F0 1F F8 1C 38 39 9C FA :00
DBE0 5F FA 5F 39 9C 1C 38 1F F8 0F F0 03 C0 01 80 01 :3C
DBF0 80 10 02 00 08 00 30 03 F0 8F F0 7F F8 7C 38 39 :A0
---------------------------------------------------------
Sum: B7 BE 48 24 1E E0 35 13 F4 E9 B9 5E D6 86 01 0E :86

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 9C 3A 5C 3A 5C 39 9C 1C 3E 1F FE 0F F1 0F C0 0C :EF
DC10 00 10 00 FF FE 03 00 7E 00 00 81 00 01 42 80 03 :D5
DC20 7E 40 06 C2 20 0F 9D 50 1B 40 98 15 FF 08 1B F1 :BD
DC30 08 35 FD 04 2B DD 84 35 DD 84 6B C5 82 75 FD 86 :0A
DC40 2B F9 0C 35 FD 14 1E FC 28 1E FF C8 0E FE 10 0E :C7
DC50 FE 10 06 FE 20 8A FE 51 71 FE 8E 00 7E 00 FE 03 :87
DC60 00 00 00 00 1F E0 00 7C 30 20 BC 48 43 5F 84 46 :3B
DC70 AC 46 8D 54 2A 9A AC 12 95 56 12 AA B3 12 B5 79 :EF
DC80 FE 7A F9 02 7D B2 02 43 C4 14 7F F8 04 7F F0 48 :F1
DC90 7F F0 98 3F F1 30 3F F0 60 1F CE C0 0F 81 00 06 :39
DCA0 06 08 01 F8 30 00 07 C0 18 05 00 00 7E 00 00 01 :9A
DCB0 C5 FE 23 80 02 2C FE 34 40 00 1C FE 28 00 00 3C :84
DCC0 FE 24 00 00 3C FE 24 00 00 7C FE 32 00 00 78 FC :A0
DCD0 0A 00 00 E1 FD 05 00 00 CB F9 03 00 01 15 FD 81 :48
DCE0 80 01 2B C5 81 80 00 35 DD 84 00 00 2B DD 84 00 :94
DCF0 00 35 FD 04 00 00 1B F1 08 00 00 15 FF 08 00 00 :66
---------------------------------------------------------
Sum: C7 D8 DB E9 65 D1 0A 47 C0 A6 47 A0 D9 37 88 5E :2D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 1B 40 98 00 00 0F 9D 50 00 00 06 C2 20 00 00 03 :DA
DD10 7E 40 00 00 01 42 80 00 00 00 81 00 00 00 00 7E :80
DD20 00 00 18 05 00 00 7E 00 00 07 10 FE 08 E0 08 B2 :52
DD30 FE 0D 10 00 70 FE 4E 00 00 F2 FE 0F 00 00 F0 FE :C4
DD40 4F 00 01 E0 FE 0F 80 01 9C FC 03 80 03 21 FD 31 :2B
DD50 C0 03 0B F9 08 C0 04 15 FD 80 60 04 2B C5 80 60 :59
DD60 00 35 DD 84 00 00 2B DD 84 00 00 35 FD 04 00 00 :58
DD70 1B F1 08 00 00 15 FF 08 00 00 1B 40 98 00 00 0F :32
DD80 9D 50 00 00 06 C2 20 00 00 03 7E 40 00 00 01 42 :D9
DD90 80 00 00 00 81 00 00 00 00 7E 00 00 18 05 00 00 :9C
DDA0 7E 00 00 1C 40 FE 02 38 22 CB FF A3 44 01 C0 FE :A4
DDB0 03 80 03 C8 FE 23 C0 03 C8 FE 23 C0 07 08 FE 20 :08
DDC0 E0 06 60 FC 06 E0 0C 91 FD 09 70 0C 9B F9 09 30 :14
DDD0 10 75 FD 86 18 10 2B C5 80 18 05 75 DD 85 40 00 :D4
DDE0 2B DD 84 00 00 35 FD 04 00 00 1B F1 08 00 00 15 :EB
DDF0 FF 08 00 00 1B 40 98 00 00 0F 9D 50 00 00 06 C2 :BE
---------------------------------------------------------
Sum: 79 E6 95 C8 75 7B 45 E0 84 EF E0 2D CE 56 83 38 :30
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 20 00 00 03 7E 40 00 00 01 42 80 00 00 00 81 00 :25
DE10 00 00 00 7E 00 00 18 05 00 00 7E 00 00 62 00 FE :79
DE20 00 EE 97 01 FF 00 71 0E BA FE BC 70 1E 08 FE 10 :1C
DE30 78 1E 20 FE 10 F8 3C 00 FE 00 7C 38 00 FC 01 1C :C3
DE40 66 31 FD 0C 66 69 4B F9 12 96 89 4D FD 92 93 86 :D9
DE50 3B C5 8C 63 2E 35 DD 84 7E 01 EB DD 85 C0 00 35 :74
DE60 FD 04 00 00 1B F1 08 00 00 15 FF 08 00 00 1B 40 :8C
DE70 98 00 00 0F 9D 50 00 00 06 C2 20 00 00 03 7E 40 :3D
DE80 00 00 01 42 80 00 00 00 81 00 00 00 00 7E 00 00 :C2
DE90 FF 10 02 03 C0 4C 32 30 0C 30 0C 4D B2 4A 52 87 :EC
DEA0 E1 8B D1 87 E1 8A 51 4D B2 50 0A 20 04 50 0A 0C :63
DEB0 30 03 C0 10 02 23 C0 1C 30 18 09 28 06 4D AE 4A :C8
DEC0 5A 87 E1 8B D1 87 E1 8A 41 5D A2 70 32 A0 1C 10 :BE
DED0 08 0C 38 03 C4 10 02 0B C0 0C 30 14 08 26 04 47 :B9
DEE0 A2 46 51 87 FF 8B D9 9F E1 BA 41 C1 C2 40 62 20 :E3
DEF0 2C 10 28 0C 38 03 D0 10 02 03 C0 0D 30 11 08 23 :C9
---------------------------------------------------------
Sum: 0E 8D 66 FB C8 35 C4 6D A2 6C BB C1 88 37 40 DC :8F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 84 43 82 42 42 87 E1 FB D9 BF FF 82 41 41 C2 41 :CE
DF10 82 21 84 10 88 0C B0 03 C0 10 02 03 D0 0C 30 10 :6F
DF20 68 20 44 C1 E2 7E 62 9F E1 8B D1 87 F1 82 79 43 :E1
DF30 CF 46 02 26 05 16 08 0C 30 0B C0 FF 18 03 00 3C :BD
DF40 00 01 C3 80 06 00 60 08 00 10 10 00 08 20 00 04 :FE
DF50 20 00 04 40 00 02 40 3C 02 40 7E 02 80 FF 01 80 :A4
DF60 FF 01 80 FF 01 80 FF 01 40 7E 02 40 3C 02 40 00 :7E
DF70 02 20 00 04 20 00 04 10 00 08 08 00 10 06 00 60 :E0
DF80 01 C3 80 00 3C 00 18 03 00 00 00 00 00 00 00 3C :D7
DF90 00 01 C3 80 06 00 60 08 00 10 10 00 08 20 00 04 :FE
DFA0 40 3C 02 40 7E 02 80 FF 01 80 FF 01 80 FF 01 80 :3E
DFB0 FF 01 40 7E 02 40 3C 02 20 00 04 10 00 08 08 00 :82
DFC0 10 06 00 60 01 C3 80 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 :F6
DFD0 18 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E :99
DFE0 00 03 81 C0 0C 00 30 10 00 08 20 3C 04 40 7E 02 :B8
DFF0 40 FF 02 80 FF 01 80 FF 01 40 FF 02 40 7E 02 20 :62
---------------------------------------------------------
Sum: 06 F8 9B DA A6 AF 02 19 4A 13 5C 9C BA DE 35 14 :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 3C 04 10 00 08 0C 00 30 03 81 C0 00 7E 00 00 00 :56
E010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 03 00 00 00 00 :1B
E020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF :FF
E030 00 07 00 E0 18 3C 18 20 7E 04 40 FF 02 80 FF 01 :B6
E040 80 FF 01 40 FF 02 20 7E 04 18 3C 18 07 00 E0 00 :B6
E050 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
E060 00 00 00 00 18 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
E070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF :FF
E080 00 1F 7E F0 60 FF 0E 80 FF 01 80 FF 01 70 FF 0E :77
E090 0F 7E F0 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7C
E0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 03 :1B
E0B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 00 7E 00 1F FF :D8
E0D0 F8 E0 FF 07 E0 FF 07 1F FF F8 00 7E 00 00 3C 00 :94
E0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 18 03 00 00 00 00 00 00 :1B
---------------------------------------------------------
Sum: C2 87 7E 17 76 4B 4D 6D 9B D5 D4 97 06 F0 51 0F :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E110 00 00 00 3C 00 00 7E 00 00 FF 00 FF FF 00 00 FF :B6
E120 FF 00 FF 00 00 7E 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 :B8
E130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E140 00 00 FF FE 02 00 80 00 80 00 80 00 80 01 80 01 :81
E150 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 01 C0 02 A0 03 E0 07 :11
E160 F0 08 88 00 80 FE 02 00 00 00 02 00 04 00 08 00 :0E
E170 30 00 60 00 E0 01 C0 FB 80 77 00 2E 00 1D 00 3B :A9
E180 00 37 00 43 00 01 00 FF 28 06 20 00 07 E0 00 04 :B3
E190 50 00 38 1C 00 0A A8 00 C0 03 00 15 50 01 1E 70 :0D
E1A0 80 0A 28 02 FE 70 40 14 05 86 F0 00 60 60 07 FD :B5
E1B0 C0 00 31 E0 07 F5 C0 15 3D C0 03 E4 C1 00 3F C0 :46
E1C0 03 82 01 00 7F E0 0C 41 82 81 F2 10 10 40 70 0F :06
E1D0 F3 08 20 40 0F FF FF 04 20 80 00 7D 53 04 40 80 :A0
E1E0 00 7F F3 02 40 86 00 15 5F 02 80 89 31 97 F3 01 :75
E1F0 80 49 4A 55 52 01 80 46 4A 57 FE 01 40 20 31 95 :47
---------------------------------------------------------
Sum: E5 9C 95 13 47 54 B3 C4 71 20 C5 3F 6F 5D A0 98 :D4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 FC 02 40 10 04 7D FC 02 20 58 00 3F FA 04 10 EE :80
E210 01 C4 F3 08 0D F5 E3 67 A7 B0 03 F2 1A AA 4F E0 :4B
E220 03 C1 03 64 87 C0 07 38 81 CB 1E E0 0E 07 FC 3F :4B
E230 E0 70 2C 00 7F F9 C0 34 50 00 48 7A C0 0A A8 00 :6C
E240 84 7A 20 15 50 00 03 EC 10 0A 20 00 00 F0 00 04 :A0
E250 00 00 01 50 00 00 00 00 00 A0 00 00 00 00 00 40 :31
E260 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 00 E0 00 00 00 00 :C0
E270 00 E0 00 00 00 00 00 40 00 00 FF 00 00 00 00 00 :1F
E280 00 00 00 00 00 00 02 00 00 00 00 00 04 00 00 00 :06
E290 00 00 00 00 CD 3C 01 AF 32 C9 32 32 F0 32 32 93 :FF
E2A0 32 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FB
E2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 96 1A 83 E1 34 47 AC B0 DA 46 BA 9D D6 E1 35 E4 :32

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E310 00 00 00 00 00 00 00 1A 13 01 00 1C ED 79 05 1A :CF
E320 13 C9 4F 81 81 4F 06 00 21 A6 32 09 C9 22 4A 33 :EC
E330 F5 01 00 1C ED 79 3C 05 08 ED 78 6F 08 04 ED 79 :07
E340 05 ED 78 67 1A 13 4F 06 00 AF 00 00 F1 01 00 1C :10
E350 ED 79 3C 05 ED 69 04 ED 79 05 ED 61 18 3C 01 27 :36
E360 00 11 A2 32 21 C9 32 ED B0 CD 91 33 01 27 00 21 :78
E370 A2 32 11 C9 32 ED B0 01 27 00 11 A2 32 21 F0 32 :CD
E380 ED B0 CD 91 33 01 27 00 21 A2 32 11 F0 32 ED B0 :1B
```

```
E390 C9 3A A2 32 B7 C8 ED 5B A3 32 1A 13 21 AA 33 87 :25
E3A0 4F 06 00 09 4E 23 46 69 60 E9 F8 33 AA 34 C7 34 :CB
E3B0 CF 34 EF 34 FB 34 07 35 0C 35 13 35 3A 35 52 35 :10
E3C0 57 35 5A 35 9F 35 A7 35 B6 35 C1 35 D0 35 E1 35 :C7
E3D0 EE 35 02 36 1A 35 22 35 2A 35 32 35 5D 35 61 35 :EF
E3E0 65 35 69 35 6D 35 71 35 75 35 79 35 7D 35 81 35 :40
E3F0 0C 34 41 34 6F 34 90 34 AF 01 00 1C ED 79 3C 05 :8F
---------------------------------------------------------
Sum: 26 6A 1A D8 90 ED A2 CC C0 A7 FC 11 86 81 65 A0 :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 08 1A 13 ED 79 08 FE 0E 20 EF 18 8E 2E 02 CD 63 :C4
E410 34 CD 63 34 CD 63 34 CD 63 34 CD 63 34 01 00 1C :E1
E420 ED 69 2C 05 ED 78 E6 01 67 1A 13 B4 ED 79 2C CD :7A
E430 63 34 CD 63 34 CD 63 34 CD 63 34 CD 63 34 C3 9A :84
E440 33 2E 00 CD 63 34 CD 63 34 2C 2C 2C 2C 2C 01 00 :06
E450 1C ED 69 2C 05 ED 78 E6 36 F6 08 ED 79 CD 63 34 :EC
E460 C3 9A 33 01 00 1C ED 69 2C 05 1A 13 ED 79 C9 01 :91
E470 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 F6 36 ED 79 21 00 09 :ED
E480 04 ED 61 05 ED 69 24 04 ED 61 05 ED 69 C3 52 35 :C8
E490 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 ED 78 F6 09 ED 79 21 00 :B8
E4A0 08 04 ED 61 05 ED 69 C3 52 35 1A 32 B2 34 3A A5 :10
E4B0 32 FE 00 28 0A 3C 32 A5 32 1B ED 53 A3 32 C9 13 :B3
E4C0 AF 32 A5 32 C3 9A 33 CD 17 33 ED 79 C3 9A 33 1A :6F
E4D0 13 01 00 1C ED 79 13 1A 47 1B 1A 13 90 3C D5 CD :C0
E4E0 A3 41 D1 47 1A 13 80 01 00 1B ED 79 C3 9A 33 CD :88
E4F0 17 33 67 ED 78 94 ED 79 C3 9A 33 CD 17 33 67 ED :0B
---------------------------------------------------------
Sum: 59 EB 90 D8 01 9F 9D 81 44 E9 D9 D8 95 88 01 B2 :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E500 78 84 ED 79 C3 9A 33 ED 53 A3 32 C9 AF 21 ED 42 :CF
E510 C3 2D 33 AF 21 09 00 C3 2D 33 3E 02 21 ED 42 C3 :72
E520 2D 33 3E 02 21 09 00 C3 2D 33 3E 04 21 ED 42 C3 :42
E530 2D 33 3E 04 21 09 00 C3 2D 33 1A 13 CD 22 33 E5 :23
E540 13 1A 47 1B 1A 13 90 3C CD A3 41 47 1A 13 80 E1 :0E
E550 18 38 AF 32 A2 32 C9 AF 18 2B AF 18 35 3E 01 18 :13
E560 24 3E 01 18 2D 3E 02 18 1C 3E 02 18 25 3E 03 18 :F2
E570 14 3E 03 18 1D 3E 04 18 0C 3E 04 18 15 3E 05 18 :BA
E580 04 3E 05 18 0D CD 22 33 1A 13 77 23 73 23 72 C3 :20
E590 9A 33 CD 22 33 35 28 04 23 5E 23 56 C3 9A 33 D5 :AF
E5A0 E1 5E 23 56 C3 9A 33 CD 16 36 36 01 23 13 13 73 :54
E5B0 23 72 1B 1B 18 E9 CD 16 36 2B 2B 2B 36 00 23 18 :D7
E5C0 E0 21 3F 07 CD 22 36 AF 32 C9 32 32 F0 32 18 82 :36
E5D0 1A 3C F5 CD 17 33 ED 79 F1 CD 19 33 ED 79 C3 9A :95
E5E0 33 1A 13 32 C7 32 1A 13 32 C8 32 C3 9A 33 2A C7 :65
E5F0 32 01 01 00 AF ED 42 22 C7 32 C2 9F 35 13 13 C3 :AC
---------------------------------------------------------
Sum: F9 9E EE 5C A1 6F 5B C8 8C E8 F8 DD 82 AB 20 9F :49

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E600 9A 33 2A C7 32 01 01 00 AF ED 42 22 C7 32 CA 9F :54
E610 35 13 13 C3 9A 33 21 B8 32 7E FE 00 C8 23 23 23 :A3
E620 18 F7 01 00 1C ED 61 05 ED 69 C9 4F 3A C9 32 B9 :DB
E630 28 03 38 01 C9 79 32 C9 32 ED 53 CA 32 AF 32 CC :BC
E640 32 C9 4F 3A F0 32 B9 28 03 38 01 C9 79 32 F0 32 :59
E650 ED 53 F1 32 AF 32 F3 32 C9 24 98 00 0F 0B 0E 07 :1D
E660 02 06 0C 26 24 98 00 0F 0B 0E 08 02 06 0C 26 23 :83
E670 40 00 41 00 1E 09 10 10 00 20 01 0B 40 15 02 17 :62
E680 02 06 0C 25 23 50 00 51 00 1F 09 10 10 00 18 01 :5E
E690 0B 20 15 03 17 03 06 16 01 18 01 06 0C 25 23 00 :ED
E6A0 0F 00 0F 18 0F 0F 0F 00 30 00 0B 08 06 0C 23 11 :EC
E6B0 00 13 00 17 09 10 10 00 50 01 0B 30 06 0C 25 24 :3A
E6C0 28 00 0B 0B 05 07 07 06 0C 26 23 50 07 21 07 1C :47
E6D0 09 10 10 00 28 01 0A 0B 18 06 0C 25 24 08 01 0F :F2
E6E0 0B 05 07 09 06 0C 26 00 00 00 00 00 00 00 16 00 :6E
E6F0 DD CB 00 6E 28 02 16 01 32 EB 36 7A 32 EC 36 7B :F3
---------------------------------------------------------
Sum: A5 7B 55 F6 3F 27 E3 78 AE 9A 83 4E 4E 7D 4E 96 :F4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E700 32 ED 36 DD CB 00 7E 28 2E 2A E7 36 ED 5B 08 43 :AB
E710 AF ED 52 20 22 2A E9 36 ED 5B 0A 43 AF ED 52 20 :1C
E720 02 18 2F 2A E9 36 7D E6 F8 6F ED 5B 0A 43 7B E6 :52
E730 F8 5F AF ED 52 28 1B DD CB 00 46 28 15 3A EB 36 :0E
E740 47 3A E7 36 4F 2A E9 36 7C D6 10 67 3A EC 36 CD :28
E750 4E 40 DD CB 00 7E C8 DD CB 00 86 CD BF 37 D8 DD :22
E760 CB 00 C6 3A EB 36 47 3A ED 36 B7 28 38 3D 28 0A :16
E770 DD 7E 16 E6 E0 07 07 07 18 1D 11 40 00 CD 23 45 :07
E780 30 07 DD 7E 16 E6 07 18 0E CD DD 47 4F DD 7E 16 :6C
E790 E6 F8 B1 DD 77 16 79 21 B7 37 4F 06 00 09 7E 47 :A4
E7A0 3A EB 36 80 47 3A 08 43 4F 2A 0A 43 7C D6 10 67 :36
E7B0 3A EC 36 CD AA 3E C9 00 04 01 05 02 06 03 07 2A :20
E7C0 0A 43 11 00 10 AF ED 52 38 2F 2A 08 43 11 00 10 :59
E7D0 AF ED 52 38 24 2A 08 43 DD 5E 0E 16 00 19 11 C8 :10
E7E0 10 AF ED 52 30 13 2A 0A 43 DD 5E 0F 16 00 19 11 :42
E7F0 38 11 AF ED 52 30 02 AF C9 37 C9 16 00 72 23 0B :97
---------------------------------------------------------
Sum: A3 0F FF 54 76 FD 70 3F 63 ED 1C 6D 16 4D 79 5A :36

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E800 78 B1 C2 FD 37 C9 01 00 10 3E 00 ED 79 04 3E 00 :DF
E810 ED 79 04 3E 00 ED 79 C9 01 00 10 3E E0 ED 79 04 :70
E820 3E F4 ED 79 04 3E FA ED 79 C9 F3 01 03 1A 3E 0B :5D
E830 ED 79 3D ED 79 C9 01 00 40 ED 78 FB C9 01 00 40 :7D
E840 3E 08 F5 C5 AF 16 FF ED 79 03 ED 79 03 ED 79 03 :FF
E850 ED 79 03 ED 79 03 ED 79 03 ED 79 03 ED 79 03 15 :22
E860 C2 47 38 C1 78 C6 08 47 F1 3D 20 D6 C9 CD 2A 38 :AB
E870 01 00 00 3E 08 F5 C5 AF 16 FF ED 79 03 ED 79 03 :97
E880 ED 79 03 ED 79 03 15 C2 7A 38 C1 78 C6 08 47 F1 :9A
E890 3D 20 E2 CD 36 38 C9 00 ED 5B 08 43 7A D6 10 57 :8D
E8A0 CB 3A CB 1B CB 3A CB 1B CB 3A CB 1B 6B ED 5B 0A :7E
E8B0 43 7A D6 10 57 CB 3A CB 1B CB 3A CB 1B CB 3A CB :A0
E8C0 1B 63 E5 7D 4F 21 15 51 E5 21 97 38 CB 46 E1 28 :A5
E8D0 03 21 FD 54 E6 07 28 07 11 28 00 47 19 10 FD 79 :B0
E8E0 CB 3F CB 3F CB 3F 4F E6 07 28 07 11 40 01 47 19 :3B
E8F0 10 FD 79 CB 3F CB 3F CB 3F 28 07 11 00 0A 47 19 :4E
---------------------------------------------------------
Sum: AF 6C CC 12 6C 03 DC C3 D6 51 61 34 CB 23 6C 92 :AF
```



▶ツインとダブルはどう違うだろう．ベッドだったらツインは2つあって，ダブルは大型のが1つなんだよね．これは，ゲームセンターのツインビーとかダブルドラゴンをやってて気付いたんだけど．テトリスも消した鮮でダブフ，トリプルときて，次はテトリス，コラムス，ハットリス，ウェルトリス…とは言わないね．でもツインって対になってるって意味だからウィンピーとかグインピーとか変じゃないなかぁ．どうしてなんだろう．エアコンにもツインフローと言うのがあるけど2つこれがあったら，ダブルツインフローになって，何個も色々くみ合わ

```
Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E9ØØ 1Ø FD D1 5A 16 ØØ 19 C9 CD 98 38 DD 7E ØE CB 3F :4Ø
E91Ø CB 3F CB 3F 4F DD 7E ØF CB 3F CB 3F CB 3F 47 11 :43
E92Ø 28 ØØ C9 DD CB ØØ 7E C8 CD BF 37 D8 DD CB 15 46 :7D
E93Ø 28 Ø7 AF 32 97 38 CD 48 39 DD CB 15 4E 28 Ø8 3E :A6
E94Ø Ø1 32 97 38 CD 48 39 C9 CD Ø8 39 3A 43 14 3C C5 :B9
E95Ø E5 77 23 1Ø FC E1 19 C1 ØD C2 4F 39 C9 CD BF 37 :29
E96Ø D8 DD CB 15 46 28 Ø7 AF 32 97 38 CD 7D 39 DD CB :E5
E97Ø 15 4E 28 Ø8 3E Ø1 32 97 38 CD 7D 39 C9 CD Ø8 39 :2D
E98Ø AF C3 4F 39 CD BF 37 3Ø Ø4 3E FF B7 C9 DD CB 15 :6B
E99Ø 4E 28 Ø9 3E Ø1 32 97 38 CD AC 39 CØ DD CB 15 46 :34
E9AØ 28 Ø8 AF 32 97 38 CD AC 39 CØ AF C9 CD Ø8 39 C5 :9D
E9BØ E5 7E 23 B7 2Ø ØB 1Ø F9 E1 19 C1 ØD C2 AF 39 AF :92
E9CØ C9 FE FF 2Ø Ø3 B7 18 ØA E5 21 43 14 3D BE E1 28 :23
E9DØ E5 3C E1 C1 C9 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 2A Ø8 43 22 D5 :F8
E9EØ 39 2A ØA 43 22 D7 39 3A ØC 43 32 D9 39 3A ØF 43 :3B
E9FØ 32 DA 39 C9 2A D5 39 22 Ø8 43 2A D7 39 22 ØA 43 :5C
---------------------------------------------------------
Sum: 21 C6 ØE 5A B1 FE A2 2B C6 ØB 89 BD B2 E3 7D 26 :1A

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EAØØ 3A D9 39 32 ØC 43 3A DA 39 32 ØF 43 C9 ØØ ØØ ØØ :67
EA1Ø ØØ ØØ ØØ ØØ 2A ØD 43 22 ØD 3A 2A 1Ø 43 22 ØF 3A :CB
EA2Ø 2A 12 43 22 11 3A 3A Ø7 43 32 13 3A C9 2A ØD 3A :29
EA3Ø 22 ØD 43 2A ØF 3A 22 1Ø 43 2A 11 3A 22 12 43 3A :8Ø
EA4Ø 13 3A 32 Ø7 43 C9 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 2A Ø8 43 22 :29
EA5Ø 46 3A 2A ØA 43 22 48 3A 3A ØC 43 32 4A 3A 3A ØF :23
EA6Ø 43 32 4B 3A C9 2A 46 3A 22 Ø8 43 2A 48 3A 22 ØA :B2
EA7Ø 43 3A 4A 3A 32 ØC 43 3A 4B 3A 32 ØF 43 C9 5F 16 :Ø3
EA8Ø ØØ 2A Ø8 43 19 22 Ø8 43 C9 5F 16 ØØ 2A Ø8 43 AF :5D
EA9Ø ED 52 22 Ø8 43 C9 5F 16 ØØ 2A ØA 43 19 22 ØA 43 :E9
EAAØ C9 5F 16 ØØ 2A ØA 43 AF ED 52 22 ØA 43 C9 ØØ ØØ :DB
EABØ 32 AE 3A 3A AF 3A CD E1 14 E5 FD E1 CD 8C 41 E6 :42
EACØ Ø7 C6 Ø8 11 2Ø ØØ F5 FD CB ØØ 7E 28 3E FD CB ØØ :6F
EADØ 76 28 38 DD CB ØØ 6E 28 Ø9 FD CB ØØ 6E 2Ø 2C C3 :62
EAEØ E8 3A FD CB ØØ 6E 28 23 3A AE 3A FD A6 15 28 1B :CØ
EAFØ 3A AF 3A 47 3A 43 14 B8 28 11 F1 3A AF 3A F5 3C :31
---------------------------------------------------------
Sum: EC 38 A1 88 31 C5 CØ AA 73 92 C8 BF 4A 8E FF F1 :Ø1

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EBØØ FE 4Ø 2Ø Ø1 AF 32 AF 3A F1 37 C9 FD 19 3A AF 3A :53
EB1Ø 3C FE 4Ø 2Ø Ø5 AF FD 21 75 F7 32 AF 3A F1 3D C2 :E3
EB2Ø C6 3A AF C9 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ AF DD 77 18 :93
EB3Ø DD 77 19 DD 77 1A DD 36 14 FF AF DD 77 17 21 ØØ :3C
EB4Ø Ø1 22 25 3B C3 FB 3B DD 34 17 3A 24 3B DD BE 17 :EF
EB5Ø 3Ø Ø7 DD 36 17 ØØ CD EA 3B 3A 27 3B CB 77 28 45 :9E
EB6Ø 3A 44 14 E6 Ø3 2Ø 12 DD 34 18 3A 29 3B DD BE 18 :27
EB7Ø 3Ø Ø7 DD 36 18 ØØ CD C4 3B DD 7E 1A B7 28 14 DD :73
EB8Ø 34 1A 3A 2B 3B DD BE 1A 3Ø 1B DD 36 1A ØØ CD D7 :BF
EB9Ø 3B 18 12 DD 34 19 3A 2A 3B DD BE 19 3Ø Ø7 DD 36 :2C
EBAØ 19 ØØ CD D7 3B CD 5D 39 CD DB 39 CD 3C 43 CD 84 :D9
EBBØ 39 28 ØD CD F4 39 3A 27 3B CB 7F 28 Ø3 CD EA 3B :6B
EBCØ CD 23 39 C9 3A 28 3B CD BØ 3A 3Ø Ø5 DD 77 14 18 :FB
EBDØ ØF DD 36 14 FF 18 13 DD 7E 14 FE FF 2Ø Ø2 18 E4 :EA
EBEØ CD 25 44 ED 5B 25 3B C3 39 45 3A 27 3B CB 77 28 :25
EBFØ ØA DD 7E 1A B7 2Ø Ø4 DD 36 1A Ø1 CD D6 46 ED 5B :B9
---------------------------------------------------------
```

```
Sum: EC BF 72 E4 Ø9 97 8C E7 68 BE 7F 67 Ø8 19 2D BØ :1E

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
ECØØ 25 3B C3 39 45 D5 16 ØØ 1E ØA 93 38 Ø3 14 18 FA :A8
EC1Ø 83 CB 22 CB 22 CB 22 CB 22 82 D1 C9 CD Ø5 3C F5 :56
EC2Ø CD 48 3C F1 F5 C5 78 D6 1Ø 47 3E Ø6 ED 79 Ø3 ED :3B
EC3Ø 79 C1 F1 F5 E6 FØ ØF ØF ØF ØF C6 3Ø ED 79 Ø3 F1 :82
EC4Ø E6 ØF C6 3Ø ED 79 Ø3 C9 E5 7D 21 ØØ 3Ø B7 28 Ø7 :B6
EC5Ø Ø1 5Ø ØØ Ø9 3D 2Ø FC C1 48 Ø6 ØØ Ø9 4D 44 C9 ØØ :25
EC6Ø 32 5F 3C C5 CD 48 3C E1 E5 C5 E5 C5 1A 13 ED 79 :AB
EC7Ø Ø3 25 2Ø F8 C1 79 C6 5Ø 4F 78 CE ØØ 47 E1 2D 2Ø :9A
EC8Ø E9 C1 78 D6 1Ø 47 E1 E5 C5 3A 5F 3C ED 79 Ø3 25 :3D
EC9Ø 2Ø FA C1 79 C6 5Ø 4F 78 CE ØØ 47 E1 2D 2Ø E8 C9 :25
ECAØ 32 5F 3C C5 CD 48 3C E1 E5 C5 16 2Ø E5 C5 ED 51 :8C
ECBØ Ø3 25 2Ø FA C1 79 C6 5Ø 4F 78 CE ØØ 47 E1 2D 2Ø :9C
ECCØ EB 18 BE F5 E5 7D 4F 21 ØØ 4Ø E6 Ø7 28 Ø7 11 ØØ :F5
ECDØ Ø8 47 19 1Ø FD 79 CB 3F CB 3F CB 3F 4F E6 Ø7 28 :7Ø
ECEØ Ø7 11 28 ØØ 47 19 1Ø FD 79 CB 3F CB 3F CB 3F 28 :6C
ECFØ Ø7 11 4Ø Ø1 47 19 1Ø FD D1 5A 16 ØØ 19 F1 B7 28 :FØ
---------------------------------------------------------
Sum: 49 B2 Ø8 F4 CE 2F 2C 53 9C BD CC 53 9D E2 78 44 :26

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EDØØ Ø7 Ø1 ØØ 4Ø Ø9 3D 2Ø FC C9 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :73
ED1Ø ØØ ØØ ØØ ØØ 21 E5 58 22 ØA 3D AF 32 Ø9 3D 21 75 :84
ED2Ø 5A 22 ØC 3D AF 32 12 3D 2A ØE 3D 7E FE FF C8 FE :AB
ED3Ø FE C2 51 3D 23 3A 12 3D B7 2Ø 1E 7E Ø7 Ø7 Ø7 32 :B4
ED4Ø 1Ø 3D 7E 32 11 3D 3E Ø1 32 12 3D AF 32 13 3D 18 :54
ED5Ø Ø8 32 1Ø 3D 23 7E 32 11 3D 23 E5 2A ØA 3D ED 5B :69
ED6Ø ØC 3D 73 23 72 23 3A 1Ø 3D 77 23 3A 11 3D 3C 77 :DØ
ED7Ø 23 22 ØA 3D 3A Ø9 3D 3C 32 Ø9 3D E1 ED 5B ØC 3D :32
ED8Ø ED 4B 1Ø 3D C5 7E 23 12 13 1Ø FA AF 12 13 C1 ØD :BC
ED9Ø 2Ø F2 3A 12 3D B7 CA 39 3E E5 D5 ED 53 6Ø 3E 2A :55
EDAØ ØE 3D 23 23 22 62 3E 21 ØØ ØØ 3A 1Ø 3D 5F 16 ØØ :7Ø
EDBØ 3A 11 3D 19 3D 2Ø FC 22 65 3E EB 2A 6Ø 3E 36 ØØ :A8
EDCØ 23 1B 7A B3 2Ø F8 AF 32 5E 3E 3A 1Ø 3D 3D 32 5F :55
EDDØ 3E 3A 1Ø 3D F5 AF 32 64 3E 3A 1Ø 3D F5 3A 5E 3E :8F
EDEØ 6F 3A 64 3E 67 CD 67 3E ED 4B 62 3E Ø9 7A A6 28 :4D
EDFØ 13 3A 5F 3E 67 3A 64 3E 6F CD 67 3E ED 4B 6Ø 3E :E4
---------------------------------------------------------
Sum: DE Ø7 5F 8Ø 2Ø DA 56 96 4Ø E3 93 C1 72 77 43 Ø6 :53

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EEØØ Ø9 7A B6 77 3A 64 3E 3C 32 64 3E F1 3D 2Ø CD 21 :D8
EE1Ø 5E 3E 34 21 5F 3E 35 F1 3D 2Ø B9 2A 6Ø 3E ED 5B :DA
EE2Ø 62 3E ED 4B 65 3E ED BØ D1 E1 3A 13 3D 3C 32 13 :D5
EE3Ø 3D FE Ø4 2Ø Ø7 AF 32 12 3D 22 ØE 3D 2A ØC 3D Ø6 :7C
EE4Ø Ø7 C5 ED 4B 1Ø 3D Ø4 AF C5 7E 23 1F 12 13 1Ø F9 :B7
EE5Ø C1 ØD 2Ø F4 C1 1Ø EA ED 53 ØC 3D C3 28 3D ØØ ØØ :4E
EE6Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ C5 EB 21 ØØ ØØ 3A 11 3D 4F :A8
EE7Ø Ø6 ØØ 7B B7 28 Ø4 Ø9 3D 2Ø FC 7A CB 3F CB 3F CB :1F
EE8Ø 3F 4F Ø6 ØØ Ø9 E5 21 ØC 1Ø 7A E6 Ø7 4F Ø6 ØØ Ø9 :84
EE9Ø 56 E1 C1 C9 ØØ ØØ C5 D5 F5 7D E6 Ø7 32 95 3E F1 :BØ
EEAØ CD C3 3C 44 4D D1 E1 C3 F8 3E C5 F5 7D E6 Ø7 32 :5E
EEBØ 94 3E 79 E6 Ø7 32 95 3E CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D :1B
EECØ CB 3C CB 1D 65 69 F1 CD C3 3C C1 E5 48 Ø6 ØØ 21 :8F
EEDØ E5 58 Ø9 Ø9 Ø9 Ø9 5E 23 56 23 4E 23 46 C5 21 ØØ :F8
```

```
EEEØ ØØ 78 Ø6 ØØ Ø9 3D 2Ø FC 44 4D EB 3A 94 3E B7 28 :47
EEFØ Ø4 Ø9 3D 2Ø FC EB E1 C1 7C F5 3A 95 3E 67 3E Ø8 :1E
---------------------------------------------------------
Sum: 7E ØC F6 32 CE 62 35 1C 41 4Ø A9 ØF EØ FF DB 42 :68

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EFØØ 94 67 F1 D6 Ø2 2Ø 23 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 :3Ø
EF1Ø 2D C8 25 28 Ø8 ØB 78 C6 Ø8 47 C3 Ø7 3F 26 Ø8 79 :92
EF2Ø D6 D9 4F 78 DE 37 47 C3 Ø7 3F 3D 2Ø 29 1A 13 ED :7B
EF3Ø 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 2D C8 25 28 Ø9 :FØ
EF4Ø ØB ØB 78 C6 Ø8 47 C3 2D 3F 26 Ø8 79 D6 DA 4F 78 :FØ
EF5Ø DE 37 47 C3 2D 3F 3D 2Ø 2F 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 :DA
EF6Ø ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 2D C8 25 28 :D4
EF7Ø ØA ØB ØB ØB 78 C6 Ø8 47 C3 59 3F 26 Ø8 79 D6 DB :6B
EF8Ø 4F 78 DE 37 47 C3 59 3F 3D 2Ø 35 1A 13 ED 79 Ø3 :A6
EF9Ø 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A :DC
EFAØ 13 ED 79 2D C8 25 28 ØB 79 C6 FC 4F 78 CE Ø7 47 :E4
EFBØ C3 8B 3F 26 Ø8 79 D6 DC 4F 78 DE 37 47 C3 8B 3F :96
EFCØ 3D 2Ø 3A 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED :DD
EFDØ 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 :3B
EFEØ 2D C8 25 28 ØB 79 C6 FB 4F 78 CE Ø7 47 C3 C3 3F :2F
EFFØ 26 Ø8 79 D6 DD 4F 78 DE 37 47 C3 C3 3F 1A 13 ED :5C
---------------------------------------------------------
Sum: 38 C7 C1 65 97 BD 8A 5D B1 2C 59 55 3Ø 97 78 AB :D5
```

## C1

```
Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CØØØ 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 :3B
CØ1Ø Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 Ø3 1A 13 ED 79 2D :EF
CØ2Ø C8 25 28 ØB 79 C6 FA 4F 78 CE Ø7 47 C3 FD 3F 26 :61
CØ3Ø Ø8 79 D6 DE 4F 78 DE 37 47 C3 FD 3F C5 F5 7D E6 :74
CØ4Ø Ø7 32 95 3E F1 CD C3 3C 44 4D E1 C3 7A 4Ø C5 F5 :72
CØ5Ø 79 E6 Ø7 32 95 3E CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D CB 3C :5Ø
CØ6Ø CB 1D 65 69 F1 CD C3 3C C1 E5 48 Ø6 ØØ 21 E7 58 :C7
CØ7Ø Ø9 Ø9 Ø9 Ø9 4E 23 46 6Ø 69 C1 7C F5 3A 95 3E 67 :4A
CØ8Ø 3E Ø8 94 67 F1 1E ØØ D6 Ø2 2Ø 1F ED 59 Ø3 ED 59 :F6
CØ9Ø 2D C8 25 28 Ø8 ØB 78 C6 Ø8 47 C3 8B 4Ø 26 Ø8 79 :17
CØAØ D6 D9 4F 78 DE 37 47 C3 8B 4Ø 3D 2Ø 23 ED 59 Ø3 :29
CØBØ ED 59 Ø3 ED 59 2D C8 25 28 Ø9 ØB ØB 78 C6 Ø8 47 :7D
CØCØ C3 AD 4Ø 26 Ø8 79 D6 DA 4F 78 DE 37 47 C3 AD 4Ø :DA
CØDØ 3D 2Ø 27 ED 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 2D C8 :9A
CØEØ 25 28 ØA ØB ØB ØB 78 C6 Ø8 47 C3 D3 4Ø 26 Ø8 79 :82
CØFØ D6 DB 4F 78 DE 37 47 C3 D3 4Ø 3D 2Ø 2B ED 59 Ø3 :7B
---------------------------------------------------------
Sum: C9 CB ØØ 55 6D ØØ 95 Ø7 E2 A3 51 6D Ø7 1Ø 68 42 :F6

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C1ØØ ED 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 2D C8 25 28 ØB :6E
C11Ø 79 C6 FC 4F 78 CE Ø7 47 C3 FD 4Ø 26 Ø8 79 D6 DC :77
C12Ø 4F 78 DE 37 47 C3 FD 4Ø 3D 2Ø 2E ED 59 Ø3 ED 59 :3D
C13Ø Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 2D C8 25 28 :66
C14Ø ØB 79 C6 FB 4F 78 CE Ø7 47 C3 2B 41 26 Ø8 79 D6 :D4
C15Ø DD 4F 78 DE 37 47 C3 2B 41 ED 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED :AE
C16Ø 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 Ø3 ED 59 2D C8 25 :97
C17Ø 28 ØB 79 C6 FA 4F 78 CE Ø7 47 C3 59 41 26 Ø8 79 :53
C18Ø D6 DE 4F 78 DE 37 47 C3 59 41 ØØ ØØ E5 D5 2A 8A :A2
C19Ø 41 54 5D 19 19 7D 84 67 11 81 ØØ 19 22 8A 41 7C :AØ
C1AØ D1 E1 C9 5F FE ØF 3Ø Ø8 CD 8C 41 E6 ØF C3 B3 41 :65
C1BØ CD 8C 41 BB D8 93 BB D8 93 C3 B3 41 ØØ ØØ ØØ ØØ :9D
C1CØ ØØ ØØ ØØ ØØ AF 32 BC 41 AF 21 BF 41 77 23 77 23 :E2
C1DØ 77 Ø6 18 21 BC 41 CB 26 23 CB 16 23 CB 16 23 CB :9A
C1EØ 16 23 CB 16 23 CB 16 23 3A BF 41 96 23 5F 3A CØ :8D
C1FØ 41 9E 23 57 3A C1 41 DE ØØ 38 1Ø 32 C1 41 7A 32 :9B
---------------------------------------------------------
Sum: A4 CØ 96 A7 1D 3D EA 42 AE 51 18 8F 3F 18 C8 FØ :DC

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C2ØØ CØ 41 7B 32 BF 41 21 BC 41 CB C6 Ø5 C2 D3 41 C9 :Ø1
C21Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 21 15 51 Ø1 E8 Ø3 CD FB 37 :72
C22Ø 21 FD 54 Ø1 E8 Ø3 CD FB 37 21 ØØ ØØ 22 14 42 21 :17
C23Ø ØØ 3Ø 22 12 42 2A 14 42 CD BØ 42 28 51 2A 14 42 :DE
C24Ø AF 32 97 38 CD C2 38 36 FF AF 32 16 42 2A 14 42 :65
C25Ø 2D CD BØ 42 2Ø Ø5 21 16 42 CB C6 2A 14 42 24 CD :8C
C26Ø BØ 42 2Ø Ø5 21 16 42 CB CE 2A 14 42 2C CD BØ 42 :94
```

```
C27Ø 2Ø Ø5 21 16 42 CB D6 2A 14 42 25 CD BØ 42 2Ø Ø5 :C8
C28Ø 21 16 42 CB DE ED 4B 12 42 3A 16 42 ED 79 2A 12 :E2
C29Ø 42 23 22 12 42 3A 15 42 3C 32 15 42 FE 28 2Ø 95 :ØC
C2AØ AF 32 15 42 3A 14 42 3C 32 14 42 FE 19 2Ø 86 C9 :12
C2BØ 7D FE 19 3Ø 2E 7C FE 28 3Ø 29 EB 2A 1Ø 42 Ø1 Ø5 :5A
C2CØ ØØ 7B B7 28 Ø4 Ø9 3D 2Ø FC 7A CB 3F CB 3F CB 3F :58
C2DØ 4F Ø6 ØØ Ø9 7A E6 Ø7 E5 21 ØC 1Ø 4F Ø6 ØØ Ø9 7E :C3
C2EØ E1 A6 C9 AF C9 DD 7E 1Ø C3 EE 42 DD 7E 11 87 E1 :FA
C2FØ 5F 16 ØØ 19 5E 23 56 EB E9 87 E1 E5 23 23 5F 16 :41
---------------------------------------------------------
Sum: AB 5A 8B 22 66 BC 2B 13 26 77 9Ø 6Ø FØ CF 25 E2 :65

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C3ØØ ØØ 19 5E 23 56 EB E9 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :C4
C31Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 21 16 43 3A 14 43 :ØB
C32Ø 96 23 32 18 43 3A 15 43 9E 32 19 43 C9 ED 5B 14 :29
C33Ø 43 2A 16 43 22 14 43 ED 53 16 43 C9 3A Ø7 43 E6 :ØB
C34Ø 8Ø 28 1D 21 ØD 43 3A ØC 43 86 32 ØC 43 23 3A Ø8 :2B
C35Ø 43 8E 32 Ø8 43 3A Ø9 43 CE ØØ 32 Ø9 43 C3 7A 43 :AØ
C36Ø 21 ØD 43 3A ØC 43 96 32 ØC 43 23 3A Ø8 43 9E 32 :89
C37Ø Ø8 43 3A Ø9 43 DE ØØ 32 Ø9 43 3A Ø7 43 E6 4Ø 28 :FF
C38Ø 1D 21 1Ø 43 3A ØF 43 86 32 ØF 43 23 3A ØA 43 8E :5F
C39Ø 32 ØA 43 3A ØB 43 CE ØØ 32 ØB 43 C3 B8 43 21 1Ø :44
C3AØ 43 3A ØF 43 96 32 ØF 43 23 3A ØA 43 9E 32 ØA 43 :BØ
C3BØ 3A ØB 43 DE ØØ 32 ØB 43 C9 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ED 43 :DF
C3CØ B9 43 ED 53 BB 43 AF 32 BD 43 ED 5B 1D 44 2A Ø8 :F6
C3DØ 43 AF ED 52 38 ØD ED 4B B9 43 ED 5B BB 43 CD 16 :D3
C3EØ 46 18 1Ø ED 4B B9 43 ED 5B BB 43 CD 1F 46 21 BD :F8
C3FØ 43 CB FE ED 5B 1F 44 2A ØA 43 AF ED 52 38 ØD ED :4E
---------------------------------------------------------
Sum: 16 B1 FF Ø7 CE B5 68 83 42 2C 9A 11 FØ C1 C4 CE :97

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C4ØØ 4B B9 43 ED 5B BB 43 CD 6D 46 18 1Ø ED 4B B9 43 :69
C41Ø ED 5B BB 43 CD 76 46 21 BD 43 CB F6 C9 ØØ ØØ ØØ :7A
C42Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ DD 7E 14 CD E1 14 23 7E 23 32 1D :44
C43Ø 44 7E 23 32 1E 44 7E 23 32 1F 44 7E 32 2Ø 44 21 :E4
C44Ø Ø7 43 CB BE 2A 1D 44 22 16 43 2A Ø8 43 22 14 43 :C7
C45Ø CD 1A 43 3Ø ØB CD 2D 43 21 Ø7 43 CB FE CD 1A 43 :ØØ
C46Ø 2A 18 43 22 21 44 21 Ø7 43 CB B6 2A 1F 44 22 16 :BD
C47Ø 43 2A ØA 43 22 14 43 CD 1A 43 3Ø ØB CD 2D 43 21 :F6
C48Ø Ø7 43 CB F6 CD 1A 43 2A 18 43 22 23 44 ED 5B 23 :AE
C49Ø 44 2A 21 44 AF ED 52 38 33 2Ø Ø8 21 ØØ Ø1 22 1Ø :A8
C4AØ 43 18 15 2A 21 44 22 C2 41 2A 23 44 22 BD 41 CD :A2
C4BØ C4 41 2A BC 41 22 1Ø 43 21 ØØ Ø1 22 ØD 43 21 Ø7 :5D
C4CØ 43 CB EE 2A 1D 44 22 12 43 C3 F2 44 2A 21 44 22 :A8
C4DØ BD 41 2A 23 44 22 C2 41 CD C4 41 2A BC 41 22 ØD :DC
C4EØ 43 21 ØØ Ø1 22 1Ø 43 21 Ø7 43 CB AE 2A 1F 44 22 :6D
```

```
C4FØ 12 43 C9 3A Ø7 43 CB 6F 28 Ø8 E6 8Ø ED 5B Ø8 43 :Ø5
---------------------------------------------------------
Sum: 64 67 88 5D 26 BA 13 A8 A9 4Ø CØ F5 Ø3 B8 53 D9 :DØ

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C5ØØ 18 Ø6 E6 4Ø ED 5B ØA 43 4F 2A 12 43 AF ED 52 38 :CD
C51Ø Ø9 79 B7 28 Ø2 AF C9 AF 3C C9 79 B7 28 Ø3 AF 3C :D5
C52Ø C9 AF C9 2A ØD 43 ED 4B 1Ø 43 AF ED 42 38 Ø4 ED :4D
C53Ø 4B ØD 43 69 6Ø AF ED 52 C9 3A 1Ø 43 32 16 43 3A :6D
C54Ø 11 43 32 17 43 3A ØD 43 32 14 43 93 3A ØE 43 32 :43
C55Ø 15 43 9A 3Ø 64 3A 1Ø 43 93 3A 11 43 9A 3Ø 5A AF :Ø7
C56Ø 21 14 43 B6 23 B6 23 B6 23 B6 C8 21 14 43 3A ØD :4Ø
C57Ø 43 86 4F 23 3A ØE 43 8E 47 23 7B 91 7A 98 38 2Ø :34
C58Ø C5 3A 1Ø 43 86 4F 23 3A 11 43 8E 47 7B 91 7A 98 :CB
C59Ø 3Ø Ø3 C1 18 ØB ED 43 1Ø 43 C1 ED 43 ØD 43 18 CB :BE
C5AØ 21 17 43 CB 3E 2B CB 1E 2B CB 3E 2B CB 1E AF B6 :45
C5BØ 23 B6 23 B6 23 B6 2Ø B3 C9 21 14 43 3A ØD 43 96 :BF
C5CØ 32 18 43 23 3A ØE 43 9E 32 19 43 23 3A 1Ø 43 96 :AD
C5DØ 4F 23 3A 11 43 9E 47 7B 91 7A 98 38 ØA 21 18 43 :C1
C5EØ 7B 96 23 7A 9E 3Ø 1Ø ED 43 1Ø 43 3A 18 43 32 ØD :E3
C5FØ 43 3A 19 43 32 ØE 43 21 17 43 CB 3E 2B CB 1E 2B :1F
---------------------------------------------------------
Sum: 37 7Ø F7 E8 9F 3B 5E 9B F8 6D 97 7D C1 95 86 69 :17

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C6ØØ CB 3E 2B CB 1E AF B6 23 B6 23 B6 23 B6 2Ø AA C9 :AØ
C61Ø CD 43 46 C3 9A 46 3A Ø7 43 CB 7F 2Ø 26 18 Ø7 3A :66
C62Ø Ø7 43 CB 7F 28 1D 3A ØD 43 83 32 ØD 43 3A ØE 43 :F3
C63Ø 8A 32 ØE 43 3A ØD 43 91 3A ØE 43 98 38 Ø4 ED 43 :B7
C64Ø ØD 43 C9 3A ØD 43 93 32 ØD 43 3A ØE 43 9A 32 ØE :1D
C65Ø 43 3Ø 19 D5 3A ØD 43 2F 5F 3A ØE 43 2F 57 13 ED :8A
C66Ø 53 ØD 43 D1 3A Ø7 43 EE 8Ø 32 Ø7 43 C9 3A Ø7 43 :2F
C67Ø CB 77 2Ø 26 18 Ø7 3A Ø7 43 CB 77 28 1D 3A 1Ø 43 :3F
C68Ø 83 32 1Ø 43 3A 11 43 8A 32 11 43 3A 1Ø 43 91 3A :FE
C69Ø 11 43 98 38 Ø4 ED 43 1Ø 43 C9 3A 1Ø 43 93 32 1Ø :D6
C6AØ 43 3A 11 43 9A 32 11 43 3Ø 19 D5 3A 1Ø 43 2F 5F :2A
C6BØ 3A 11 43 2F 57 13 ED 53 1Ø 43 D1 3A Ø7 43 EE 4Ø :3D
C6CØ 32 Ø7 43 C9 CD D6 46 21 Ø7 43 CB BE C9 CD D6 46 :D4
C6DØ 21 Ø7 43 CB FE C9 CD 8C 41 E6 3F 5F 16 ØØ 21 ØA :5C
C6EØ 47 19 19 19 7E 23 5F 3A Ø7 43 E6 1F B3 32 Ø7 43 :4A
C6FØ 7E 23 32 ØD 43 5F 7E 32 1Ø 43 BB 3Ø Ø5 21 Ø7 43 :EØ
---------------------------------------------------------
Sum: CØ F7 5C FD 6E E1 34 67 B9 DE 3E CE BØ 57 ED C9 :5A

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C7ØØ CB EE AF 32 ØE 43 32 11 43 C9 4Ø FF ØØ 4Ø FE 19 :DØ
C71Ø 4Ø FA 33 4Ø F4 4B 4Ø EB 63 4Ø EØ 7A 4Ø D2 9Ø 4Ø :F6
C72Ø C3 A4 4Ø B2 B7 4Ø 9F C8 4Ø 8A D7 4Ø 74 E3 4Ø 5C :8B
```

せ行くと…あーわけわかんないや．その時は，分かりやすい言葉を作るんだろうね．ところでパソコンにはCPUにV33チップとかかっこいい名前がありますね．たまたまパソコンが勝手に進化してくれるCPUがあってもいいのにね．例えば，バイオチップとか言うような生命体の超LSIで，遺伝子とか，知能を持っているのね．で，雄と雌のチップが結合したら，受精して新しいチップを生んでくれるの．これが成功した

```
C730 EE 40 44 F6 40 2B FB 40 12 FE C0 07 FF C0 21 FD :C2
C740 C0 3A F8 C0 52 F1 C0 6A E8 C0 81 DC C0 96 CE C0 :08
C750 AA BE C0 BC AC C0 CC 99 C0 DB 83 C0 E7 6D C0 F0 :97
C760 55 C0 F8 3D C0 FC 24 C0 FF 0B 80 FF 0F 80 FC 28 :26
C770 80 F7 41 80 EF 59 80 E5 71 80 D8 87 80 CA 9C 80 :9B
C780 B9 AF 80 A7 C1 80 93 D1 80 7D DE 80 66 EA 80 4E :AD
C790 F3 80 36 F9 80 1D FD 80 03 FF 00 16 FE 00 30 FB :FD
C7A0 00 48 F5 00 60 EC 00 77 E1 00 8D D4 00 A2 C5 00 :A9
C7B0 B5 B4 00 C6 A1 00 D5 8C 00 E2 76 00 ED 5F 00 F5 :CA
C7C0 47 00 FB 2E 00 FE 15 00 FF 0E 21 D5 47 5F 16 00 :42
C7D0 19 7E C3 DB 46 00 07 0F 17 1F 27 2F 37 3A 07 43 :D8
C7E0 CB 7F 20 26 CB 77 20 11 CD 32 48 B7 20 03 3E 07 :69
C7F0 C9 3D 20 03 3E 06 C9 AF C9 CD 32 48 B7 20 03 3E :0D
-----------------------------------------------------
Sum: 50 E0 00 EB 37 03 A6 CF 20 41 B6 4F 8F A9 E8 D0 :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 01 C9 3D 20 03 3E 02 C9 AF C9 CB 77 20 12 CD 32 :1E
C810 48 B7 20 03 3E 05 C9 3D 20 03 3E 06 C9 3E 04 C9 :A6
C820 CD 32 48 B7 20 03 3E 03 C9 3D 20 03 3E 02 C9 3E :D2
C830 04 C9 ED 5B 10 43 2A 0D 43 7D 93 4F 7C 9A 47 30 :CE
C840 0F 7B 95 4F 7A 9C 47 7D 91 7C 98 30 0C 3E 01 C9 :31
C850 7B 91 7A 98 30 03 3E 02 C9 AF C9 21 89 F7 06 40 :B9
C860 0E FF 3A 43 14 11 20 00 BE 20 01 71 19 10 F9 C9 :0A
C870 CD 4B 50 00 F8 F8 22 09 00 3E 02 11 6F 36 CD 2B :71
C880 36 CD 5B 48 DD CB 00 BE DD CB 00 76 28 03 CD 5D :7F
C890 39 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :02
C8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------
Sum: EE 67 86 A7 04 FC FA 5C D0 DA 20 18 E8 6A 7B C3 :4A
```

アドレスC900h からCAFFh までは、00h です.

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB90 00 00 00 00 00 00 00 00 3A 9C 4D 47 3A 9A 4D 80 :0B
CBA0 5F 16 00 21 92 48 19 19 4E 23 46 21 92 49 11 7D :E3
CBB0 00 CD C2 4B ED 58 CD 37 4C ED 50 CD 37 4C CD C2 :8B
CBC0 4B C9 ED 78 77 23 CD 37 4C 1B 7A B3 20 F4 C9 21 :A9
CBD0 00 84 22 92 4B 21 98 65 22 94 4B 21 92 48 22 96 :55
CBE0 4B 06 2D C5 ED 4B 92 4B 2A 96 4B 71 23 70 23 22 :AC
CBF0 96 4B 2A 94 4B 11 7D 00 CD 2A 4C E5 D1 23 23 23 :DA
-----------------------------------------------------
Sum: 8B 81 28 CF 79 40 5A 37 39 1B 3F 5F A9 FE 5C BB :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 7E FE FF 20 F8 23 23 23 7E FE FF 20 F9 23 22 94 :69
CC10 4B AF ED 52 EB ED 59 CD 37 4C ED 51 CD 37 4C CD :15
CC20 2A 4C ED 43 92 4B C1 10 BA C9 7E 23 ED 79 CD 37 :E2
CC30 4C 1B 7A B3 20 F4 C9 03 78 CB 57 C0 C6 04 47 C9 :A8
CC40 00 00 00 47 3A 40 4C B7 C0 78 DD CB 00 6E 28 18 :52
CC50 3A 9D 4D D6 01 27 32 9D 4D 20 0B 3E 01 32 40 4C :66
CC60 21 00 01 22 41 4C 18 2A FE FF 20 02 18 0E F5 CD :1A
CC70 E9 4C F1 BE 28 04 23 23 18 F9 23 35 3A 9E 4D D6 :BA
CC80 01 27 32 9E 4D 20 0B 3E 02 32 40 4C 21 00 01 22 :B2
CC90 41 4C 01 03 30 3A 9D 4D CD 24 3C 01 0A 30 3A 9E :25
CCA0 4D CD 24 3C C9 01 00 30 11 BB 4C CD DF 4C 01 00 :85
CCB0 20 11 CD 4C CD DF 4C CD 92 4C C9 C3 B7 3D 30 30 :CD
CCC0 20 D0 B6 C0 3D 30 30 20 CA DE D8 B1 FF 02 02 02 :59
CCD0 02 02 02 04 04 04 04 04 04 04 05 05 05 05 FF 1A :4F
CCE0 13 FE FF C8 ED 79 03 18 F6 3A 9A 4D 21 FA 4C B7 :8E
CCF0 28 07 11 20 00 19 3D 20 FC C9 00 04 04 02 09 02 :B0
-----------------------------------------------------
Sum: 8F 25 7E 3A 7A D6 27 88 3C B0 F4 78 B6 DF EE 2D :A3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 06 01 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
CD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF :FA
CD20 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
CD30 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
CD40 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
CD50 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 04 04 02 09 02 :0B
CD60 06 01 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
CD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 04 04 02 09 02 :15
CD80 06 01 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
CD90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CDD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 53 :74
CDE0 27 22 0E 3D CD 14 3D 21 D3 4D 01 0B 00 16 FF CD :E1
CDF0 FD 37 AF 32 D2 4D 32 9F 4D 32 9D 4D 32 9E 4D CD :58
-----------------------------------------------------
Sum: 32 58 B6 6B 9B 5D 6B BC 1C 7B 9A 5C 36 B4 7B ED :A9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 E9 4C 11 A0 4D 7E FE FF 28 09 23 46 23 12 13 10 :A0
CE10 FC 18 F2 12 21 08 43 36 00 23 36 10 23 36 00 23 :9F
CE20 36 10 23 AF 77 23 77 23 77 23 77 23 77 23 77 23 :B4
CE30 32 07 43 ED 5B D0 4D 1A 13 07 07 07 4F 06 00 2A :A2
CE40 08 43 09 22 08 43 1A 13 4F 06 00 CB 21 CB 10 CB :D5
CE50 21 CB 10 CB 21 CB 10 2A 0A 43 09 22 0A 43 ED 53 :F2
CE60 D0 4D 3A D2 4D B7 20 11 3A 9D 4D C6 01 27 32 9D :3F
CE70 4D 1A 13 ED 53 D0 4D 18 24 3A 9E 4D C6 01 27 32 :58
CE80 9E 4D 3A 9F 4D B7 20 08 3C 32 9F 4D 3E 0A 18 0D :B7
CE90 5F 16 00 1B 3C 32 9F 4D 21 A0 4D 19 7E F5 DD 21 :82
CEA0 1E 50 DD CB 00 AE 3A D2 4D B7 20 04 DD CB 00 EE :8E
CEB0 F1 CD F9 42 18 18 1A 4F 31 4F 48 4F 6A 4F 81 4F :32
CEC0 98 4F AF 4F C2 4F D5 4F EC 4F 5F 4F 03 50 2A D0 :50
CED0 4D 7E FE FF 20 14 23 22 D0 4D 3A D2 4D B7 20 08 :96
CEE0 3E 01 32 D2 4D C3 14 4E 18 1F 3A 9F 4D 3D 5F 16 :C4
CEF0 00 21 A0 4D 19 7E FE FF C2 14 4E 2A D0 4D 23 23 :53
-----------------------------------------------------
Sum: C2 5F 5E 2E F2 61 B9 0C DA 1D 40 23 6E 51 22 E9 :E9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 7E FE FF 20 F9 23 22 D0 4D C9 7E FE FF C0 3A 09 :3D
CF10 3D 77 ED 53 0E 3D CD 24 3D C9 CD 4B 50 40 00 00 :DE
CF20 44 02 26 01 FD 36 1B 00 21 D3 4D 11 16 29 C3 0A :19
CF30 4F CD 4B 50 40 00 00 44 02 36 01 FD 36 1B 01 21 :E4
CF40 D4 4D 11 5B 29 C3 0A 4F CD 4B 50 40 00 00 44 02 :C0
CF50 14 01 FD 36 1B 02 21 D5 4D 11 A0 29 C3 0A 4F CD :6B
CF60 4B 50 40 00 00 66 05 83 01 C9 CD 4B 50 42 00 00 :3D
CF70 44 04 23 02 FD 36 1B 00 21 D6 4D 11 E5 29 C3 0A :EB
CF80 4F CD 4B 50 42 00 00 66 04 48 02 FD 36 1B 02 21 :1E
CF90 D7 4D 11 F6 2A C3 0A 4F CD 4B 50 42 00 00 44 04 :63
CFA0 15 02 FD 36 1B 01 21 D8 4D 11 8B 2B C3 0A 4F CD :5C
CFB0 4B 50 40 00 00 66 0A DA 01 21 D9 4D 11 14 2C C3 :81
CFC0 0A 4F CD 4B 50 40 00 00 44 0B 39 01 21 DA 4D 11 :E3
CFD0 91 2E C3 0A 4F CD 4B 50 42 00 00 66 04 50 02 FD :3E
CFE0 36 1B 03 21 DB 4D 11 3C 2F C3 0A 4F CD 4B 50 10 :AD
CFF0 00 00 44 08 29 03 FD 36 1F 01 21 DC 4D 11 43 31 :9A
-----------------------------------------------------
Sum: 1C EA 3E 51 AF 7E E3 08 DC 2A BD 65 DC 78 F7 11 :31

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 C3 0A 4F CD 4B 50 42 00 00 AC 04 80 02 FD 36 13 :3E
D010 01 FD 36 1B 04 21 DD 4D 11 88 31 C3 0A 4F 00 00 :84
D020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D030 00 00 FF 00 00 21 75 F7 11 20 00 06 40 CB 7E 28 :74
D040 06 19 10 F9 AF 3C C9 E5 FD E1 C9 D1 CD 51 50 D5 :7C
D050 C9 D5 CD 35 50 D1 28 0F 1A 13 13 13 13 13 E6 50 :A7
D060 28 01 13 13 AF 3C C9 1A 13 E6 52 47 DD 7E 00 E6 :F0
D070 20 B0 F6 80 FD 77 00 1A 13 06 00 CB 7F 28 01 05 :65
D080 4F 2A 08 43 09 FD 75 01 FD 74 02 1A 13 06 00 CB :B1
D090 7F 28 01 05 4F 2A 0A 43 09 FD 75 03 FD 74 04 1A :80
D0A0 E6 F0 CB 3F CB 3F FD 77 0E 1A E6 0F CB 27 CB 27 :5F
D0B0 FD 77 0F 13 1A 13 FD 77 10 AF FD 77 12 FD 77 13 :03
D0C0 FD 7E 00 E6 50 28 05 1A 13 FD 77 12 1A 13 FD 77 :32
D0D0 15 21 0C 43 7E 23 FD 77 05 7E 23 FD 77 06 7E 23 :5B
D0E0 FD 77 07 7E 23 FD 77 08 7E 23 FD 77 09 7E 23 FD :54
D0F0 77 0A 7E 23 FD 77 0B 7E FD 77 0C 3A 07 43 FD 77 :97
-----------------------------------------------------
Sum: 12 7F DE 0D 25 8A 4B B5 16 83 60 A2 16 99 CC 78 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 0D DD 7E 14 FD 77 14 DD 7E 16 E6 07 FD 77 16 AF :9B
D110 FD 77 11 AF C9 3A 42 14 B7 C2 9B 57 CD 2C 57 CD :15
D120 94 32 21 00 00 01 07 50 3E 27 CD A0 3C 3A 40 4C :13
D130 3D C2 CA 52 01 00 30 11 99 52 2E 23 CD 0B 57 21 :E9
D140 0A 22 01 05 0A CD 48 54 21 0B 25 01 05 06 11 84 :97
D150 53 3E 27 CD 60 3C 21 11 21 01 01 0E 11 BC 52 3E :E1
D160 07 CD 60 3C 3E 09 F5 01 FF FF CD 81 55 F1 3D 20 :9C
D170 F5 3A 9A 4D 3C 32 9A 4D FE 05 C2 93 58 3A 57 57 :03
D180 11 00 15 B7 28 09 11 00 08 3D 28 03 11 00 04 CD :71
D190 BF 5C 3A 9C 4D C6 05 32 9C 4D FE 2D 28 0E AF F5 :29
D1A0 CD 15 5C F1 3C FE 05 20 F6 C3 30 58 CD 2C 57 21 :40
D1B0 00 00 01 0B 50 3E 27 CD A0 3C 01 00 30 11 04 52 :02
D1C0 2E 37 CD 0B 57 21 0D 22 01 06 0A CD 48 54 21 0E :8D
D1D0 25 01 06 06 11 C0 53 3E 27 CD 60 3C 21 15 0F 01 :6A
D1E0 02 2F CD 48 54 21 16 10 01 02 2F 11 3B 52 3E 07 :F6
D1F0 CD 60 3C CD 94 32 CD C7 63 CD 55 62 01 E0 00 CD :25
-----------------------------------------------------
Sum: F3 E7 24 E5 FC 35 0A 5B 11 8C 76 48 71 BB 77 3A :B1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 81 55 18 F5 1F 39 13 9F 38 11 45 94 51 44 10 45 :F9
D210 54 1F 7C 11 45 35 DC 44 1F 39 13 D3 44 00 00 00 :1C
D220 00 00 FA 50 E7 DC C9 22 51 11 09 2D 22 51 F1 09 :FD
D230 2F 22 51 11 09 2B 23 DD 11 1C C9 B5 D2 C3 DE C4 :C9
D240 B3 21 20 B1 C5 C0 CA 20 BA C9 20 C0 C0 B6 B2 C6 :65
D250 20 B5 B2 C3 20 BD CA DE D7 BC B2 20 BA B3 BE B7 :16
D260 20 A6 20 C9 BA BC CF BC C0 A1 C3 B7 20 BE DD D8 :1E
D270 AE B8 20 CA 20 BE DE DD D2 C2 BC A4 20 DC B6 DE :6D
D280 20 B8 DE DD 20 C9 20 C0 DE B2 BC AE B3 D8 20 C3 :C4
D290 DE BD 21 21 20 20 20 20 20 89 C8 91 76 49 8A 28 :D0
D2A0 91 26 49 8A 28 95 25 49 72 28 95 25 49 22 28 95 :31
D2B0 25 49 22 28 9B 24 C0 21 C7 11 74 C9 54 52 59 20 :8C
D2C0 4E 45 58 54 20 46 49 45 4C 44 01 00 30 11 50 53 :A8
D2D0 2E 23 CD 0B 57 21 0A 22 01 05 0A CD 48 54 21 0B :72
D2E0 25 01 05 06 11 A2 53 3E 27 CD 60 3C 21 14 1F 01 :5A
D2F0 01 11 CD 48 54 21 15 20 01 01 11 11 73 53 3E 07 :00
-----------------------------------------------------
Sum: FB 28 52 CB F2 38 FC 88 88 EA 84 CB 15 BC DB 4B :A6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 CD 60 3C 21 00 00 22 98 54 CD 5E 33 01 A0 00 CD :64
D310 81 55 21 00 01 22 9A 54 21 01 05 22 9C 54 21 15 :77
D320 29 22 9E 54 CD A0 54 3A 69 1C CB 77 28 DB 3A 99 :D5
D330 54 B7 28 03 C3 98 57 11 D9 59 21 E3 59 01 0A 00 :93
D340 ED B0 11 ED 59 21 F0 59 01 03 00 ED B0 C3 30 58 :4A
D350 89 C8 A0 E3 9F 8A 28 A1 14 44 8A 28 A1 14 04 72 :FB
D360 28 A1 13 84 22 28 A1 10 44 22 28 A1 14 44 21 C7 :CA
D370 3C E3 84 43 4F 4E 54 49 4E 55 3F 20 20 59 65 73 :73
D380 20 20 4E 6F 15 16 17 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F 90 :AB
D390 00 21 22 23 24 00 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 2D 2E :29
D3A0 2F 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 3A 3B 3C 00 3D :2A
D3B0 3E 3F 40 00 41 42 43 44 45 46 47 48 49 4A 4B 47 :06
D3C0 4C 4D 4E 4F 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 5A 5B :38
D3D0 5C 5D 5E 5F 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 6A 6B :38
D3E0 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 7A 7B :38
D3F0 7C 7D 7E 7F 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 8A 8B :38
-----------------------------------------------------
Sum: C2 CE E4 6F 47 AB D0 EE CA 75 BC 09 2F D8 7E 8D :A9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 8C 8D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :19
D410 00 00 00 00 00 00 21 02 54 01 14 00 16 FF CD FD :6B
D420 37 21 0F 4A 23 23 11 02 54 1A FE FF 28 0D BE 20 :88
D430 06 13 1A 3C 12 18 0A 13 13 18 EE 7E 12 13 3E 01 :B1
D440 12 23 7E FE FF 20 DD C9 C5 CD 48 3C E1 E5 C5 3E :55
D450 9A ED 79 03 3E 90 ED 79 03 25 20 FA 3E 97 ED 79 :B4
D460 E1 01 50 00 09 E5 C1 E1 E5 C5 3E 91 ED 79 03 3E :E2
D470 20 ED 79 03 25 20 FA 3E 91 ED 79 E1 01 50 00 09 :38
D480 E5 C1 E1 2D 20 E2 3E 99 ED 79 03 3E 90 ED 79 03 :2D
D490 25 20 FA 3E 98 ED 79 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 :44
D4A0 CD 4C 55 CD 6A 1C 3A 69 1C CB 77 28 08 3E 02 11 :43
D4B0 59 36 CD 2B 36 3A 69 1C CB 6F 28 08 3E 02 11 64 :9B
D4C0 36 CD 2B 36 3A 69 1C CB 47 28 16 3E 01 11 DC 36 :D5
D4D0 CD 2B 36 3A 98 54 3D FE FF 20 03 3A 9A 54 32 98 :A3
D4E0 54 3A 69 1C CB 4F 28 18 3E 01 11 DC 36 CD 2B 36 :FD
D4F0 3A 9A 54 47 3A 98 54 B8 38 02 3E FF 3C 32 98 54 :1E
-----------------------------------------------------
Sum: 37 EE 04 C0 CF B9 F0 F8 89 D5 29 E6 40 F5 DB EC :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 3A 69 1C CB 57 28 16 3E 01 11 DC 36 CD 2B 36 3A :E9
D510 99 54 3D FE FF 20 03 3A 9B 54 32 99 54 3A 69 1C :51
D520 CB 5F 28 18 3E 01 11 DC 36 CD 2B 36 3A 9B 54 47 :6A
D530 3A 99 54 B8 38 02 3E FF 3C 32 99 54 21 44 14 34 :5E
D540 CB 66 28 08 CD 54 55 3E E5 ED 79 C9 CD 54 55 3E :DD
D550 20 ED 79 C9 3A 98 54 B7 28 09 47 3A 9C 54 4F AF :CC
D560 81 10 FD 47 3A 9E 54 80 6F 3A 99 54 B7 28 09 47 :46
D570 3A 9D 54 4F AF 81 10 FD 47 3A 9F 54 80 67 C3 48 :1D
D580 3C 0B 78 B1 20 FB C9 21 00 00 01 07 50 3E 27 CD :FF
D590 A0 3C 01 00 30 11 E8 56 2E 23 CD 0B 57 21 0A 05 :0C
D5A0 01 09 21 CD 48 54 21 0A 10 01 01 0C 11 23 56 3E :A5
D5B0 05 CD 60 3C 21 0B 07 01 09 09 11 2F 56 3E 06 CD :5B
D5C0 60 3C 21 0E 15 01 04 12 11 80 56 CD 63 3C 21 17 :82
D5D0 18 01 01 20 11 C8 56 3E 01 CD 60 3C 21 0C 30 01 :6F
D5E0 05 13 CD 48 54 21 0C 33 01 01 0F 11 02 56 3E 05 :9E
D5F0 CD 60 3C 21 0E 39 01 03 06 11 11 56 3E 06 CD 60 :C4
-----------------------------------------------------
Sum: AA 82 EC 51 FD E4 B5 CD 31 5A 80 C1 EE DF 60 A7 :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 3C C9 C5 DD B2 C4 DE A6 20 B7 D2 C3 B8 C0 DE BB :1E
D610 B2 D4 BB BC B2 20 20 CC C2 B3 20 20 20 D1 BD DE :FC
D620 B6 BC B2 4B 45 59 20 46 55 4E 43 54 49 4F 4E 9A :2D
D630 90 97 9A 90 97 9A 90 97 91 37 91 91 38 91 91 39 :26
D640 91 99 90 98 99 90 98 99 90 98 9A 90 97 20 20 20 :F5
D650 9A 90 97 91 34 91 20 2A 20 91 36 91 99 90 98 20 :BA
D660 20 20 99 90 98 9A 90 97 9A 90 97 9A 90 97 91 31 :06
D670 91 91 32 91 91 33 91 99 90 98 99 90 98 99 90 98 :7D
D680 9A 90 97 20 20 20 20 20 20 20 20 9A 90 97 20 20 :C2
D690 20 20 91 5A 91 3D 43 41 4E 53 45 4C 20 91 58 91 :49
D6A0 3D 53 45 54 99 90 98 20 20 20 20 20 20 20 20 99 :83
D6B0 90 98 20 20 20 20 20 20 20 4F 52 20 4A 4F 59 53 :0E
D6C0 54 49 43 4B 20 20 20 20 50 52 4F 47 52 41 4D 20 :E3
D6D0 42 59 20 49 73 69 73 28 59 2E 49 53 48 49 5A 55 :DE
D6E0 29 20 31 39 39 31 2F 36 E6 94 99 AE EF A9 F7 A5 :77
D6F0 A9 89 A9 F7 A5 A9 89 89 F7 BD E9 EF A9 94 A5 69 :09
-----------------------------------------------------
Sum: FF B0 88 70 11 35 ED EA D6 F3 B7 70 FD AF 87 95 :7C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 8C A9 94 A5 69 8A E6 94 A5 6E E9 26 80 1A A4 28 :63
D710 08 3E 8E ED 79 3E 8F 18 04 3E 00 ED 79 03 ED 79 :30
D720 03 CB 0C 30 E8 13 2D 20 E4 C9 00 00 CD 06 38 CD :D7
D730 8C 09 21 07 20 22 26 00 CD 6B 0A CD 3D 38 3E 00 :E7
D740 01 00 13 ED 79 01 00 10 3E 00 ED 79 04 3E AA ED :08
D750 79 04 3E AA ED 79 C9 00 3E C9 32 5A 0A 21 ED 45 :84
D760 22 66 00 AF 32 8B 0A CD 8C 09 3E 02 32 8B 0A 21 :88
D770 07 20 22 26 00 CD 6B 0A CD 18 84 CD CF 4B 21 00 :22
D780 00 11 00 00 01 00 00 7B 86 23 5F 7A CE 00 57 0B :3F
D790 78 B1 20 F3 ED 53 8A 41 CD 10 59 CD 2C 57 CD 94 :2E
D7A0 32 CD 87 55 21 01 00 22 98 54 3E 01 32 FE 59 21 :F4
D7B0 80 01 22 2A 57 AF 32 2E 00 CD 5E 33 01 A0 00 CD :FF
D7C0 81 55 21 FE 59 35 20 57 36 08 2A 2A 57 2B 22 2A :5A
D7D0 57 7C B5 CA 1E 59 21 02 00 22 9A 54 21 01 01 22 :41
D7E0 9C 54 21 0E 38 22 9E 54 CD A0 54 3A 69 1C CB 77 :2D
D7F0 28 2D 21 ED 59 3A 98 54 32 57 57 B7 20 0A 36 00 :D9
-----------------------------------------------------
Sum: 8C 27 A3 6A F0 BC 39 C0 4F 3F 97 6C 40 D7 6A 11 :88

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 23 36 10 23 36 00 18 15 3D 20 0A 36 00 23 36 05 :EA
D810 23 36 00 18 08 36 00 23 36 00 23 36 00 18 02 18 :93
D820 98 21 CF 59 11 D9 59 01 0A 00 ED B0 AF 32 9C 4D :96
D830 CD 94 32 CD C7 63 AF 32 2E 00 21 FA 4C 01 A0 00 :A1
D840 16 FF CD FD 37 21 D9 59 11 E3 59 01 0A 00 ED B0 :5E
D850 21 ED 59 11 F0 59 01 03 00 ED B0 CD 2C 57 CD 4A :C9
D860 5E CD BF 5F AF 32 F3 59 3A 2E 00 FE 03 CA 98 57 :98
D870 CD 5E 33 CD 55 62 01 A0 00 CD 81 55 CD FF 59 3A :85
D880 F3 59 FE 0C 20 E2 AF 32 42 14 AF 32 9A 4D C3 93 :AD
D890 58 56 53 CD 98 4B CD 94 32 CD 2C 57 CD 06 38 21 :C0
D8A0 02 22 11 F5 60 01 01 05 3E 05 CD 60 3C 21 02 2A :8A
D8B0 3A 9A 4D 3C CD 1C 3C 21 09 08 01 09 40 CD 48 54 :67
D8C0 CD 16 54 21 02 54 22 BC 5F 3E 0C 32 BE 5F 3E 35 :F7
D8D0 32 80 60 CD 8A 60 3A 42 14 B7 20 0E 11 1A 61 21 :EB
D8E0 0C 10 01 01 0B 3E 04 CD 60 3C CD E9 4C 22 BC 5F :13
D8F0 3E 0D 32 BE 5F 3E 10 32 80 60 CD 8A 60 21 0D 27 :06
-----------------------------------------------------
Sum: DD 56 BF 52 1C FA 17 A9 04 6A 34 DC 5F 8B CC 03 :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 11 91 58 01 01 02 CD 63 3C C3 6B 13 00 00 00 00 :AB
D910 21 7D 59 22 0C 59 AF 32 0E 59 32 0F 59 C9 3E 01 :68
D920 32 42 14 3A 0E 59 B7 20 32 2A 0C 59 7E FE FF 20 :5C
D930 06 CD 10 59 2A 0C 59 11 FA 4C EB 3E 05 F5 E5 1A :44
D940 13 FE FF 28 08 77 23 1A 13 77 23 18 F2 77 E1 01 :04
D950 20 00 09 F1 3D 20 E6 ED 53 0C 59 3A 0F 59 C6 0F :79
D960 32 9C 4D 3A 0E 59 32 9A 4D 3C FE 05 20 09 3A 0F :86
D970 59 C6 05 32 0F 59 AF 32 0E 59 C3 93 58 03 06 FF :BC
D980 03 06 02 03 FF 00 04 01 04 FF 03 05 01 05 FF 03 :25
D990 07 FF 04 01 06 01 08 02 FF 00 06 01 02 06 01 FF :2A
D9A0 06 01 04 01 08 02 FF 04 02 00 05 01 01 FF 00 0A :2B
```

ら，パソコン２台を育てて行くと新しいパソコンを生んでくれるかもしれないね．でも本当に機械に生命を吹き込むことなんて出来るのだろうか．まぁいいけど．そういえば私はデータベースと言う言葉がわかんない．大学生が，仕事以外にパソコン使ってデータベースしてるよ．なんて聞いた事がない．(データベースすると言う文も変ではあるが….)パトラックスと言うソフトは16万もするのか．あーC言語のコンパイラのTURBO-Cを作ってボーランドジャパンが作ったのかー．ファイルが４枚入ってるー．ところでそのクロックが最高1VとVFがあるんだけ

```
D9B0 FF 07 06 03 02 FF 06 01 04 02 01 01 FF 08 08 FF :2D
D9C0 04 03 08 06 01 01 FF 06 01 04 02 08 06 FF FF 0A :39
D9D0 05 05 03 02 02 02 03 03 09 00 00 00 00 00 00 00 :22
D9E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D9F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 :21
------------------------------------------------------
Sum: 40 92 4A 4B B9 0E 89 AA 4A AF E2 B3 5E A9 10 8F :95

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 FE 59 35 C0 36 08 3A F3 59 CD EE 42 24 5A 2E 5A :13
DA10 DD 5A E7 5A 30 5B 3A 5B CE 5B D8 5B 46 5C 59 5C :4B
DA20 7A 5A 9B 5A 2A F4 59 22 98 54 21 F3 59 34 21 03 :13
DA30 00 22 9A 54 21 01 01 22 9C 54 21 10 08 22 9E 54 :92
DA40 CD A0 54 2A 98 54 22 F4 59 3A 69 1C CB 77 28 29 :98
DA50 CD 44 55 3A 98 54 B7 20 06 21 F3 59 34 18 1A 3D :79
DA60 20 07 21 F3 59 36 06 18 10 3D 20 07 21 F3 59 36 :FF
DA70 08 18 06 21 F3 59 36 0A C9 C9 21 14 16 01 01 14 :C6
DA80 CD 48 54 21 15 17 01 01 14 11 22 5E 3E 05 CD 60 :CD
DA90 3C 21 00 01 22 98 54 21 F3 59 34 21 00 01 22 9A :EB
DAA0 54 21 01 05 22 9C 54 21 15 23 22 9E 54 CD A0 54 :BB
DAB0 3A 69 1C CB 6F 28 15 21 F3 59 36 00 21 14 16 01 :25
DAC0 03 16 3E 07 CD A0 3C CD 4A 5E 18 0F CB 77 28 0B :18
DAD0 3A 99 54 B7 20 E1 21 F3 59 36 0C C9 00 2A F6 59 :D0
DAE0 22 98 54 21 F3 59 34 21 04 01 22 9A 54 21 01 0D :14
DAF0 22 9C 54 21 11 2E 22 9E 54 CD A0 54 2A 98 54 22 :7F
------------------------------------------------------
Sum: 2F 08 CC 32 E6 0A 54 AB 9D 79 39 13 FD D0 FA 9F :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 F6 59 3A 69 1C CB 6F 28 0A CD 4C 55 21 F3 59 36 :8B
DB10 00 18 1C CB 77 28 18 CD 44 55 CD 37 5C 32 DC 5A :E4
DB20 21 D9 59 5F 16 00 19 7E B7 28 04 21 F3 59 34 C9 :AC
DB30 2A F8 59 22 98 54 21 F3 59 34 21 00 04 22 9A 54 :5F
DB40 21 01 0F 22 9C 54 21 00 06 22 9E 54 CD A0 54 2A :69
DB50 98 54 22 F8 59 3A 69 1C CB 6F 28 0A CD 4C 55 21 :19
DB60 F3 59 36 02 18 67 CB 77 28 63 3A 99 54 32 9A 4D :10
DB70 CD E9 4C 06 00 7E FE FF 28 07 23 7E 23 80 47 18 :55
DB80 F4 78 FE 0A 30 47 CD E9 4C 3A DC 5A 47 0E 02 7E :32
DB90 FE FF 28 13 B8 28 0C FE 03 20 01 0D 23 23 0D 20 :C6
DBA0 EE 18 2A 23 34 18 11 78 FE 03 20 05 79 FE 02 38 :FF
DBB0 F0 70 23 36 01 23 36 FF CD BE 60 3A DC 5A 21 D9 :67
DBC0 59 5F 16 00 19 35 F5 CD BC 5E F1 28 8F C9 2A FA :8D
DBD0 59 22 98 54 21 F3 59 34 21 00 04 22 9A 54 21 01 :5F
DBE0 0F 22 9C 54 21 00 06 22 9E 54 CD A0 54 2A 98 54 :33
DBF0 22 FA 59 3A 69 1C CB 6F 28 0A CD 4C 55 21 F3 59 :7B
------------------------------------------------------
Sum: 6D 75 D1 2F 2F A8 53 E8 3C 50 4D FE 16 2F 95 B4 :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 36 00 18 10 CB 77 28 0C 3A 99 54 CD 15 5C CD BE :C4
DC10 60 CD BC 5E C9 32 9A 4D CD E9 4C 7E FE FF 28 11 :DF
DC20 23 46 23 E5 21 D9 59 5F 16 00 19 7E 80 77 E1 18 :C0
DC30 EA CD E9 4C 36 FF C9 3A 99 54 06 00 B7 28 02 06 :FE
DC40 05 3A 98 54 80 C9 2A FC 59 22 98 54 21 F3 59 34 :A2
DC50 CD 3D 38 CD 09 5D CD 14 5D 21 09 00 22 9A 54 21 :0E
DC60 01 01 22 9C 54 21 02 32 22 9E 54 CD A0 54 2A 98 :00
DC70 54 22 FC 59 3A 69 1C CB 6F 28 10 CD 3D 38 CD 09 :14
DC80 5D CD BF 5F 21 F3 59 36 00 18 33 CB 77 28 2F 21 :F0
DC90 36 5E 3A 98 54 5F 16 00 19 19 5E 23 56 21 EF 59 :A1
DCA0 7E 93 2B 7E 9A 2B 7E DE 00 30 02 18 11 CD D7 5C :36
DCB0 3A 98 54 21 D9 59 5F 16 00 19 34 CD BC 5E C9 21 :0C
DCC0 EF 59 7E 83 27 77 2B 7E 8A 27 77 2B 7E CE 00 27 :56
DCD0 77 C9 CD BF 5C 18 14 21 EF 59 7E 93 27 77 2B 7E :15
DCE0 9A 27 77 2B 7E DE 00 27 77 18 00 21 16 0E CD 48 :CF
DCF0 3C 3A ED 59 CD 24 3C 3A EE 59 CD 24 3C 3A EF 59 :19
------------------------------------------------------
Sum: 51 53 F5 11 B8 98 C0 29 F4 4A 4D 8D FB 14 21 20 :4B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 CD 24 3C 3E 00 CD 24 3C C9 21 00 00 01 0E 50 3E :1F
DD10 07 C3 A0 3C 21 00 00 01 0C 4E CD 48 54 21 00 24 :D0
DD20 01 01 04 11 1E 5E 3E 02 CD 60 3C 21 01 0F 01 05 :73
DD30 0A CD 48 54 21 02 12 01 05 06 11 E4 53 3E 27 CD :2E
DD40 60 3C 21 08 07 01 03 1A CD 48 54 21 09 08 01 03 :89
DD50 1A 11 8D 5D 3E 03 CD 60 3C 21 01 30 01 0A 13 CD :FC
DD60 48 54 21 01 36 01 01 07 11 DB 5D 3E 03 CD 60 3C :F0
DD70 06 0A 3E 05 32 5F 3C AF 21 02 33 CD AE 5E 21 02 :21
DD80 3D 01 0A 06 11 E2 5D 3E 06 CD 60 3C C9 B2 D7 AF :4C
DD90 BC AC B2 CF BE A4 20 C4 B3 C3 DD 20 C3 DE CA 20 :2D
DDA0 BB CF BB DE CF C5 20 CD B2 B7 A4 C0 DE DD D4 B8 :B8
DDB0 20 C4 B3 20 A6 20 C4 D8 BF DB B4 C3 20 B5 D8 CF :A6
DDC0 BD C4 DE DA A6 A4 B5 B6 B2 D3 C4 D2 20 C6 20 C5 :D4
DDD0 D8 CF BD B6 A1 20 20 20 20 20 20 CD B2 B7 20 D8 :A9
DDE0 BD C4 20 31 30 30 30 47 20 31 35 30 30 47 20 20 :16
DDF0 38 30 30 47 20 36 30 30 30 47 31 32 30 30 30 47 :46
------------------------------------------------------
Sum: 05 27 4A 25 E8 26 17 64 2E A8 DE 89 20 CF EA 9C :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 20 32 30 30 30 47 32 30 30 30 30 47 20 33 30 30 :15
DE10 30 47 20 39 30 30 30 47 20 20 39 30 30 47 CC DE :71
DE20 B7 D4 BA DA C3 DE B2 B2 C3 DE BD B6 3F 20 20 59 :10
DE30 65 73 20 20 4E 6F 10 00 15 00 08 00 60 00 20 01 :83
DE40 20 00 00 02 30 00 90 00 09 00 21 0F 06 01 04 18 :3E
DE50 CD 48 54 21 10 09 01 04 13 11 29 5F 3E 05 CD 60 :C4
DE60 3C 21 15 0D 01 01 08 CD 48 54 21 15 0F 01 01 06 :3F
DE70 11 7F 5F 3E 06 CD 60 3C CD EB 5C 21 10 2C 01 05 :13
DE80 1A CD 48 54 21 10 34 01 01 0A 11 75 5F 3E 05 CD :E9
DE90 60 3C 3E 04 32 5F 3C 06 05 AF 21 11 2F CD AE 5E :9F
DEA0 06 05 3E 05 21 11 3C CD AE 5E CD BC 5E C9 C5 F5 :FF
DEB0 E5 CD 17 5F E1 2C F1 3C C1 10 F3 C9 3A D9 59 21 :7C
DEC0 11 38 CD 1C 3C 3A DA 59 21 12 38 CD 1C 3C 3A DB :80
DED0 59 21 13 38 CD 1C 3C 3A DC 59 21 14 38 CD 1C 3C :EB
DEE0 3A DD 59 21 15 38 CD 1C 3C 3A DE 59 21 11 45 CD :B8
DEF0 1C 3C 3A DF 59 21 12 45 CD 1C 3C 3A E0 59 21 13 :0E
------------------------------------------------------
Sum: CB F5 40 E1 84 F6 AF 3A D4 66 5A 50 CD ED 9C 23 :A1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 45 CD 1C 3C 3A E1 59 21 14 45 CD 1C 3C 3A E2 59 :F2
```

```
DF10 21 15 45 CD 1C 3C C9 E5 CD 39 61 E1 11 00 08 19 :C8
DF20 11 F1 60 01 01 01 C3 63 3C CD B2 B7 A6 20 BE DD :5E
DF30 BC DE AE B3 C6 20 CA B2 CB DE BD D9 CD B2 B7 20 :F2
DF40 C9 20 CA B2 CB DE 20 A6 20 C4 D8 B9 BD 20 20 CD :13
DF50 B2 B7 20 A6 20 BA B3 C6 AD B3 20 BD D9 20 20 20 :F8
DF60 20 20 BC AD B3 D8 AE B3 20 20 20 20 20 20 20 20 :95
DF70 20 20 20 20 20 BC AE D5 B3 20 BE DD D8 AE B8 B8 :43
DF80 DE DD BC DE CB 26 08 1A 13 ED 79 03 1A 13 ED 79 :77
DF90 03 1A 13 ED 79 03 1A 13 ED 79 03 1A 13 ED 79 2D :EF
DFA0 28 19 25 28 0A 79 C6 FC 4F 78 CE 07 47 18 D8 26 :CC
DFB0 08 79 D6 B4 4F 78 DE 37 47 18 CC C9 00 00 00 AF :8A
DFC0 32 9A 4D CD D2 5F 3A 9A 4D 3C 32 9A 4D FE 05 20 :B0
DFD0 F2 C9 CD 98 4B 26 04 CD 26 61 7C 01 50 40 79 84 :F3
DFE0 4F 78 CE 00 47 11 92 49 2E 19 CD 85 5F 21 00 00 :E1
DFF0 CD 26 61 01 0C 0B CD 48 54 21 00 00 CD 26 61 11 :5B
------------------------------------------------------
Sum: 3F 52 48 EF E8 25 41 67 13 AD 04 0D 8B B7 94 64 :88

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 F2 60 01 01 0D 3E 07 CD 60 3C 21 04 00 CD 26 61 :88
E010 11 FF 60 01 01 0D CD 63 3C 21 08 00 CD 26 61 11 :79
E020 0C 61 01 02 0D CD 63 3C 21 04 02 CD 26 61 11 01 :76
E030 61 01 01 08 3E 06 CD 60 3C 21 08 02 CD 26 61 11 :A8
E040 0E 61 01 01 09 CD 63 3C 21 09 01 CD 26 61 11 1A :90
E050 61 01 01 0B 3E 04 CD 60 3C 21 00 08 CD 26 61 3A :D0
E060 9A 4D 3C CD 1C 3C CD 16 54 3E 02 32 5F 3C 21 02 :AF
E070 54 22 BC 5F 3E 05 32 BE 5F CD 81 60 CD D1 60 C9 :98
E080 00 26 01 CD 26 61 7C 32 80 60 2A BC 5F 7E FE FF :C9
E090 28 2B F5 3A BE 5F 6F 3A 80 60 67 F1 CD 17 5F 2A :ED
E0A0 BC 5F 23 7E 23 22 BC 5F F5 3A BE 5F 6F 3C 32 BE :03
E0B0 5F 3A 80 60 C6 09 67 F1 CD 1C 3C 18 CD C9 AF 32 :54
E0C0 9A 4D CD D1 60 3A 9A 4D 3C 32 9A 4D FE 05 20 F2 :70
E0D0 C9 21 0A 01 CD 26 61 01 03 0B CD A3 3C CD E9 4C :06
E0E0 22 BC 5F 3E 0A 32 BE 5F 3E 04 32 5F 3C CD 81 60 :91
E0F0 C9 3A 9A 90 90 46 69 65 6C 64 30 30 90 90 97 95 :4D
------------------------------------------------------
Sum: 5E E0 C6 C9 8E F3 63 0A B4 72 0B DD 4D D7 4B EF :27

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 90 C3 B7 20 BE DD D8 AE B8 90 90 94 95 90 D0 B6 :62
E110 C0 20 BE DD D8 AE B8 90 94 91 BA CF DD C0 DE B0 :22
E120 20 20 3A 30 31 91 7C C6 04 67 3A 9A 4D B7 C8 C5 :7E
E130 47 7C C6 0F 10 FC 67 C1 C9 CD 42 61 01 01 08 C3 :D2
E140 63 3C E5 21 53 61 B7 28 07 11 08 00 19 3D 20 FC :CA
E150 EB E1 C9 20 4D 31 C0 DD B8 20 20 20 B9 DE CA DF :28
E160 D9 C4 20 20 BC DE B0 CC DF 20 20 20 BA CC DE D7 :6D
E170 20 20 20 20 B2 B0 B8 DE D9 20 20 20 55 2E 46 2E :A8
E180 4F 20 20 D0 BB B2 D9 C0 DD B8 20 DA B0 BB DE B0 :ED
E190 BB B2 C4 DA B0 BB DE B4 B2 BE B2 49 2E 43 2E 42 :54
E1A0 2E 4D 20 BA CF DD C0 DE B0 20 20 B7 C4 DE B3 D6 :71
E1B0 B3 BB B2 3A 92 32 FE 00 20 04 3E 08 18 0A FE 02 :A8
E1C0 20 04 3E 09 18 02 3E 0A 01 00 1C ED 79 05 C9 CD :EB
E1D0 B3 61 AF ED 79 C9 3A 8D 32 3D C0 21 90 32 35 C0 :C0
E1E0 CD B3 61 3A 91 32 ED 79 2A 8E 32 7E 23 32 90 32 :C3
E1F0 FE FE 20 08 5E 23 56 23 D5 E1 18 EF D6 FF 20 05 :D5
------------------------------------------------------
Sum: 87 70 87 93 31 D4 82 F9 21 0C 84 1B 5D 6B F7 5C :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 32 8D 32 18 CA 7E 23 22 8E 32 FE 00 28 C1 21 03 :61
E210 63 5F 16 00 19 19 3A 92 32 F5 01 00 1C ED 79 05 :85
E220 7E 23 ED 79 04 F1 3C ED 79 05 7E 23 ED 79 04 3A :E8
E230 91 32 FE 10 C0 3E 0D ED 79 05 AF ED 79 C9 E5 11 :1B
E240 8D 32 01 06 00 ED B0 CD D6 61 D1 21 8D 32 01 06 :1F
E250 00 ED B0 C9 01 21 54 62 35 C0 36 1D 3A 93 32 3D :C2
E260 C0 21 7B 32 CD 3E 62 21 81 32 CD 3E 62 21 87 32 :16
E270 CD 3E 62 3A 7B 32 21 81 32 B6 21 87 32 B6 3D C8 :73
E280 AF 32 93 32 32 A2 32 C9 3E 01 32 93 32 11 7B 32 :69
E290 06 03 7E 23 12 13 7E 23 12 13 7E 23 12 13 3E 01 :9A
E2A0 12 13 7E 23 12 13 13 10 E9 3E 01 12 AF 32 A2 32 :FD
E2B0 01 00 1C 3E 07 ED 79 05 1E 38 3A 7B 32 3D 28 02 :71
E2C0 CB C3 3A 81 32 3D 28 02 CB CB 3A 87 32 3D 28 02 :D2
E2D0 CB D3 7B ED 79 04 3E 08 ED 79 05 AF ED 79 04 3E :8B
E2E0 09 ED 79 05 AF ED 79 04 3E 0A ED 79 05 AF ED 79 :55
E2F0 04 3E 0B ED 79 05 7E 23 ED 79 04 3E 0C ED 79 05 :78
------------------------------------------------------
Sum: 29 C8 A5 F2 20 2C C6 91 AA 8B 3C 43 5A 71 8F B5 :EE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 7E 23 ED 79 C9 EF 0E 17 0E 4D 0D 8E 0C DA 0B 2F :FA
E310 0B 8F 0A F7 09 68 09 E1 08 62 08 E9 07 77 07 0B :E1
E320 07 A6 06 47 06 ED 05 97 05 47 05 FB 04 B4 04 70 :01
E330 04 31 04 F4 03 BB 03 85 03 53 03 23 03 F6 02 CB :B5
E340 02 A3 02 7D 02 5A 02 38 02 18 02 FA 01 DD 01 C2 :71
E350 01 A9 01 91 01 7B 01 65 01 51 01 3E 01 2D 01 1C :FA
E360 01 0C 01 FD 00 EE 00 E1 00 D4 00 C8 00 BD 00 B2 :E5
E370 00 A8 00 9F 00 96 00 8E 00 86 00 7E 00 77 00 70 :56
E380 00 6A 00 64 00 5E 00 59 00 54 00 4F 00 4B 00 47 :BA
E390 00 43 00 3F 00 3B 00 38 00 35 00 32 00 2F 00 2C :B7
E3A0 00 2A 00 27 00 25 00 23 00 21 00 1F 00 1D 00 1C :12
E3B0 00 1A 00 19 00 17 00 16 00 15 00 13 00 12 00 11 :AB
E3C0 00 10 00 0F 00 00 00 21 CE 63 CD 88 62 C9 00 DA :CB
E3D0 63 00 01 DA 63 10 01 A7 64 0D 04 34 04 31 04 32 :6D
E3E0 04 34 04 3B 04 3D 04 39 04 38 04 39 08 36 04 00 :B0
E3F0 04 2F 04 31 04 32 04 38 04 44 04 42 0C 40 08 40 :FC
------------------------------------------------------
Sum: 03 ED 0E 8D 49 AC 2B 23 5B B7 F9 FD 96 52 2A 61 :49

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 04 00 04 34 04 31 04 32 04 34 04 39 04 3D 04 3E :9F
E410 04 3B 04 3D 08 36 04 00 04 34 04 36 04 38 04 3E :B2
E420 04 3D 04 3B 0C 39 08 39 04 00 04 3B 04 34 04 34 :B9
E430 04 36 04 34 04 34 04 39 04 34 04 34 04 3D 04 34 :D0
E440 04 34 04 3E 04 34 04 36 04 38 04 39 04 3B 0C 3D :ED
E450 08 3D 04 00 04 40 04 42 04 44 04 3E 04 40 04 42 :E7
E460 04 3D 04 3E 04 40 04 42 04 44 04 45 04 44 04 3B :25
E470 04 3D 04 3E 04 3D 04 3E 0C 40 08 40 04 00 04 31 :D3
E480 04 3D 04 38 08 3B 04 39 04 36 04 42 04 3D 08 40 :06
E490 04 3E 04 3D 04 3B 04 3D 04 38 04 39 04 3B 0C 39 :00
E4A0 08 39 04 00 FE DA 63 04 21 04 25 04 28 04 21 04 :23
```

```
E4B0 25 04 28 04 26 04 2A 04 2D 04 26 04 2A 04 2D 04 :67
E4C0 1C 04 20 04 23 04 20 04 23 04 26 04 21 04 25 04 :2E
E4D0 28 04 21 04 25 04 28 04 21 04 25 04 28 04 21 04 :45
E4E0 25 04 28 04 26 04 2A 04 2D 04 26 04 2A 04 2D 04 :67
E4F0 1C 04 20 04 23 04 1C 04 20 04 23 04 21 04 25 04 :24
------------------------------------------------------
Sum: DE 61 DD 23 ED 29 47 2A 0F 22 0B 6D 0E 35 22 60 :34

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E500 28 04 21 04 25 04 28 04 1C 04 20 04 23 04 1C 04 :31
E510 20 04 23 04 21 04 25 04 28 04 21 04 25 04 28 04 :3F
E520 1C 04 20 04 23 04 1C 04 20 04 23 04 21 04 25 04 :24
E530 28 04 21 04 25 04 28 04 21 04 25 04 28 04 20 04 :44
E540 23 04 26 04 21 04 25 04 28 04 21 04 25 04 28 04 :45
E550 20 04 23 04 28 04 20 04 23 04 26 04 1C 04 20 04 :30
E560 23 04 1C 04 20 04 23 04 21 04 25 04 28 04 21 04 :31
E570 25 04 28 04 26 04 2A 04 2D 04 26 04 2A 04 2D 04 :67
E580 20 04 23 04 26 04 20 04 23 04 26 04 21 04 25 04 :38
E590 28 08 21 04 00 FE A7 64 00 00 00 00 00 FF FF FF :5B
E5A0 FF FE 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 :81
E5B0 02 80 00 00 00 02 80 90 00 24 02 80 F0 00 3C 02 :68
E5C0 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 :06
E5D0 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 :86
E5E0 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 00 :86
E5F0 00 02 80 F0 00 3C 02 80 90 00 24 02 80 00 00 00 :66
------------------------------------------------------
Sum: E0 AC 58 9A C5 E0 6E 1A 53 CA E7 A8 37 A5 01 A5 :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E600 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 :88
E610 FF FF FF FF FE 02 12 00 04 09 00 04 1B 00 03 0C :49
E620 00 03 0F 01 03 15 01 03 18 00 06 05 00 06 1F 00 :77
E630 FF 15 12 15 0F 15 15 15 0C 15 18 15 09 15 1B 14 :24
E640 06 14 1E 12 03 12 21 FF 00 00 00 00 00 FF FF 01 :7E
E650 FF FE 80 09 01 20 02 80 09 FF 20 02 80 09 01 20 :FD
E660 02 BE 09 01 20 FA A2 0F 01 E0 8A A2 00 00 00 8A :2C
E670 A2 00 00 00 8A BE 00 00 00 FA 80 00 00 00 02 80 :E6
E680 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 10 00 10 02 80 10 :B6
E690 00 10 02 80 10 00 10 02 80 10 00 10 02 81 F0 00 :C7
E6A0 1F 02 81 00 00 01 02 81 00 00 01 02 81 00 00 01 :AB
E6B0 02 81 00 00 01 02 81 00 00 01 02 81 00 00 01 02 :8E
E6C0 FF FF FF FF FE 05 12 06 07 04 07 07 21 07 FF 15 :6C
E6D0 13 12 13 15 10 15 16 15 0D 15 19 0F 16 0F 10 0B :27
E6E0 0E 0B 18 0C 13 FF 00 00 00 00 00 00 00 8F 00 :DE
E6F0 00 E0 01 FF E0 07 F8 07 80 78 0F 0C 0C 00 38 18 :35
------------------------------------------------------
Sum: EA F6 75 D2 50 3B 20 4B 48 19 8C F7 7A BC 86 98 :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E700 0F 78 00 0C 10 01 E0 00 0C 18 00 00 00 04 08 00 :B4
E710 00 00 06 78 00 00 00 06 60 00 00 00 02 40 00 00 :26
E720 00 02 C0 00 00 00 02 C0 00 00 00 02 60 00 00 00 :E6
E730 02 40 00 00 00 06 60 00 00 00 06 20 00 00 00 04 :D2
E740 30 00 00 00 04 18 00 00 00 0C 0C 1F 80 00 08 07 :12
E750 7F F0 00 18 01 C0 D3 C0 30 00 00 1E 41 E0 00 00 :4A
E760 06 7F 80 05 1B 02 07 1D 02 09 1F 02 0C 20 02 0F :B4
E770 1F 02 12 1D 02 14 1A 02 0B 1B 04 FF 0C 06 09 06 :CC
E780 0C 09 0F 06 12 06 0F 09 06 06 09 09 0C 0C 0C 0F :AB
E790 0C 12 FF 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FE FC 01 F0 :04
E7A0 0F FE E0 01 F1 07 BE E0 00 E0 00 1E FC 1C C0 00 :5A
E7B0 0E FC 1C 00 00 06 F8 1C 00 00 06 C0 0C 00 00 06 :18
E7C0 C0 08 00 00 06 C0 01 00 00 02 C0 00 00 18 02 80 :EB
E7D0 00 00 18 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 :9E
E7E0 00 00 02 80 00 00 00 66 80 00 02 00 76 80 00 02 :62
E7F0 C0 0E 80 80 01 C0 0E C0 58 00 C0 0E F0 78 00 00 :EB
------------------------------------------------------
Sum: 9A 56 FC C7 BC 88 0A D0 88 AF C5 54 B3 80 6A A7 :65

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E800 1E F2 13 80 00 1E FF 1F E0 01 FE FF FF FF FF FE :B8
E810 04 14 01 08 22 01 14 1F 01 14 0E 01 11 01 01 07 :B5
E820 06 01 16 17 01 02 0A 08 FF 0D 12 0A 12 10 12 0D :B2
E830 0F 0D 15 0D 0B 0D 19 07 18 11 05 0A 05 10 1D FF :DF
E840 00 00 00 00 00 07 F0 00 1F C0 1C 1C 00 70 70 30 :1E
E850 06 00 C0 18 60 03 01 80 0C 40 01 01 00 04 C0 01 :D5
E860 FF 00 06 80 03 01 80 02 80 02 00 80 02 80 01 83 :13
E870 00 02 80 03 C7 80 02 C0 03 06 00 06 40 03 C7 80 :27
E880 04 60 01 83 00 0C 30 00 00 00 18 1C 00 00 00 70 :C8
E890 07 80 00 03 C0 00 80 00 02 00 00 C0 00 06 00 00 :92
E8A0 60 00 0C 00 00 30 00 18 00 00 18 00 30 00 00 0E :0A
E8B0 00 E0 00 00 03 83 80 00 00 00 FE 00 00 05 04 06 :F3
E8C0 05 21 06 09 04 02 05 09 02 05 1C 02 09 21 02 09 :A3
E8D0 08 02 09 1C 02 FF 14 12 11 12 13 0F 13 15 10 15 :E8
E8E0 10 0F 10 0C 10 18 0D 0A 0D 1A 0D 11 FF 00 00 00 :BE
E8F0 00 00 1F FF F1 F8 00 78 00 1F 0E 00 40 00 00 02 :EE
------------------------------------------------------
Sum: C4 08 D0 FD 22 89 FF 44 C8 8B B8 B5 F4 58 3D E9 :B9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E900 00 C0 00 00 02 38 8F 07 C0 7E 2C 89 8C 60 C0 E4 :13
E910 8C 88 30 83 84 87 8F 10 FE 06 80 01 90 00 02 80 :08
E920 00 90 00 02 80 00 90 00 02 80 00 98 00 02 80 E0 :1E
E930 8F 1E 02 80 B0 C1 13 02 81 90 63 19 02 83 10 3E :15
E940 0F 02 8E 30 00 00 06 88 60 00 00 06 8C C0 00 00 :0F
E950 06 87 80 00 00 04 80 00 03 F8 04 C0 00 0E 0E 0C :78
E960 60 0F 88 02 3C 3F F8 F8 03 E0 0F 21 07 0A 18 07 :A7
E970 04 15 07 02 0E 07 12 18 07 14 20 07 0A 22 07 FF :D5
E980 0A 03 0A 07 0E 02 14 09 14 0D 14 11 10 0D 0C 0D :C7
E990 03 09 15 04 15 07 FF 00 00 00 00 00 3F FF FF FF :7C
E9A0 00 20 20 00 01 00 E0 20 00 01 FE 80 01 00 00 02 :C3
E9B0 80 01 C1 00 02 88 01 41 00 02 8F C1 FF C0 02 8A :AB
E9C0 00 10 00 02 8E 00 10 00 7E F8 00 1E 00 22 80 00 :E6
E9D0 00 03 E2 80 41 00 00 22 80 41 00 00 02 80 41 00 :4C
E9E0 00 02 80 7F C0 00 02 80 50 01 00 02 83 F0 01 C4 :CE
E9F0 02 80 40 01 44 02 80 40 0F FC 02 80 00 04 07 82 :E3
------------------------------------------------------
Sum: 23 65 71 46 F9 5D D7 FD 1F C6 E5 1B 8F 41 55 72 :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EA00 80 00 04 04 02 E0 00 00 00 0E 20 00 00 00 08 3F :DF
```

どそれぞれのクロックが最高10, 12MHzでVFの方が速いはずなのに，ハードディスクの立ち上がりとか，計算処理速度とかほとんど同じだと感じてきた．で，聞いてみると…「286Vはメイン基盤をいじくってクック12Mしたんだよ.」あーそういうわけか．バイオで成長したのかと思った．なんて思うわけないじゃん．ねぇ．

（果樹穂）

# I/O

```
EA10 FF FF FF F8 06 1C 06 0D 1A 06 11 21 06 04 13 05 :9E
EA20 FF 13 04 0E 03 15 08 15 0C 0B 06 15 10 09 09 09 :B6
EA30 0C 11 0F 0F 13 03 05 FF 00 00 00 00 00 3F C0 F8 :4C
EA40 3E 18 E0 43 8F 26 7C 80 5E 01 6C C6 80 70 01 CF :7B
EA50 82 80 30 00 06 1E 80 30 00 00 70 E0 30 00 00 40 :C6
EA60 20 30 00 01 FE E0 30 00 00 33 80 70 00 00 01 83 :06
EA70 E0 00 00 03 C3 C0 00 38 72 60 00 00 6C DE 20 00 :DA
EA80 00 38 C0 20 00 00 00 6E 60 00 00 00 3A C0 00 06 :E6
EA90 00 36 80 00 66 07 04 80 00 7E 65 8C 80 C7 43 F6 :96
EAA0 C8 B8 E5 5C 13 78 AF A5 D4 31 00 E0 24 1C 63 00 :28
EAB0 00 3C 00 7E 00 05 10 00 06 15 00 07 1A 00 10 19 :34
EAC0 00 0A 1D 01 0A 17 01 09 12 01 0D 14 01 0F 11 00 :A8
EAD0 0B 0F 00 FF 05 03 05 06 08 06 0F 04 12 04 11 07 :7B
EAE0 0E 07 0E 0A 11 0A 11 0D 0E 0D FF 00 00 00 00 00 :80
EAF0 FF F0 FF FE FE 80 10 80 02 82 80 17 80 02 82 80 :99
-------------------------------------------------------
Sum: 2A 5D 75 62 0B 20 29 38 5A 0D 93 EE BD 52 60 73 :B4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EB00 14 00 22 82 80 14 00 03 82 80 1C 00 00 02 E0 00 :4F
EB10 02 00 02 20 00 00 00 02 E0 02 00 00 02 82 00 00 :8C
EB20 04 02 80 00 00 00 1E 80 00 00 00 10 80 00 80 00 :34
EB30 1E 80 00 02 00 02 80 20 00 02 02 E0 00 00 00 02 :28
EB40 20 00 00 20 02 20 00 00 00 22 E2 01 04 3E 02 80 :2B
EB50 00 00 22 02 80 00 00 22 02 81 E0 00 E2 02 81 20 :AE
EB60 00 82 02 FF 3F FF 83 FE 05 12 00 0A 15 00 0E 1A :A0
EB70 00 11 16 00 07 19 00 04 22 08 07 22 08 07 1F 08 :D4
EB80 FF 0E 05 0B 08 11 08 11 0C 0C 0C 08 0A 07 04 03 :93
EB90 04 03 07 15 03 15 0C FF 00 00 00 00 00 00 3F FF :84
EBA0 F8 00 00 70 00 1C 00 00 D8 00 36 00 01 8C 00 63 :82
EBB0 00 03 06 00 C1 80 FF 0C 00 61 FE 81 98 00 33 02 :02
EBC0 80 F0 00 1E 02 E0 60 00 0C 0E 20 00 00 00 08 20 :32
EBD0 00 00 00 08 20 00 00 00 08 20 00 00 00 08 20 00 :78
EBE0 00 00 08 20 00 00 00 08 E0 60 00 0C 0E 80 F0 00 :FA
EBF0 1E 02 81 98 00 33 02 FF 0C 00 61 FE 03 06 00 C1 :A2
-------------------------------------------------------
Sum: F1 1B 79 33 36 23 96 EC 6F 3C A8 B0 39 EC 9E 0C :65

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EC00 80 01 8C 00 63 00 00 D8 00 36 00 00 70 00 1C 00 :0A
EC10 00 3F FF F8 00 0B 12 0B 05 09 07 13 1C 07 13 09 :C5
```

```
EC20 07 05 1B 07 FF 15 12 02 12 0C 03 0C 21 12 12 05 :CD
EC30 12 0C 06 0C 1E 0C 09 0C 1B 0F 12 FF 00 00 00 00 :AA
EC40 00 3F FF FF FF BE 20 00 00 00 A2 E0 00 00 00 E2 :7E
EC50 80 00 00 00 02 87 C0 3F C0 02 85 C1 E0 70 02 85 :E7
EC60 01 00 1C 02 87 01 FF 84 02 80 00 00 9C 1E 80 0F :F5
EC70 1C 90 30 80 09 14 90 20 80 09 D6 F0 20 E0 38 52 :02
EC80 00 20 20 20 5E F8 30 20 30 C0 88 1E 20 1D 9D 88 :FE
EC90 02 E0 05 36 D8 02 80 07 22 50 02 80 00 3E 70 02 :22
ECA0 80 00 00 00 02 F0 00 00 00 02 10 00 00 03 C2 10 :59
ECB0 00 00 02 42 1F FF FF FE 7E 05 1F 03 06 14 03 0D :2E
ECC0 0D 03 0F 19 03 0A 19 03 09 10 03 FF 13 07 10 07 :AD
ECD0 10 04 15 09 15 04 15 0D 15 11 0C 04 0C 07 15 15 :E0
ECE0 15 19 FF 00 00 00 00 00 00 FF FF FE 00 07 00 00 :30
ECF0 01 C0 08 00 00 00 20 10 00 00 00 10 20 1E 00 00 :47
-------------------------------------------------------
Sum: EB 00 49 46 80 7D 99 19 62 1C E0 61 AE 2C F2 99 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
ED00 08 40 61 80 00 04 40 80 40 00 04 41 1E 20 00 04 :B4
ED10 81 21 20 00 02 82 4C 90 00 02 82 52 90 07 82 82 :93
ED20 52 90 08 42 82 4C 90 10 22 81 21 20 23 12 81 1E :52
ED30 20 24 92 80 80 40 24 92 40 61 80 23 14 40 1E 00 :82
ED40 10 24 40 00 00 08 44 20 00 00 07 88 10 00 00 00 :7F
ED50 10 08 00 00 00 20 07 00 00 01 C0 00 FF FF FE 00 :FC
ED60 0B 0C 08 0F 1E 08 04 1C 01 07 20 01 04 17 01 07 :C0
ED70 1A 01 0B 17 01 0F 17 01 13 17 01 03 12 01 FF 12 :B7
ED80 05 0E 03 14 08 14 0B 0A 03 14 0E 06 03 14 11 04 :B2
ED90 05 15 14 03 08 FF 00 00 00 00 00 03 F8 00 00 00 :33
EDA0 1E 0F 00 00 F0 30 01 C0 07 98 60 00 60 3C 0C 41 :F6
EDB0 C0 30 60 06 43 60 18 C0 02 C7 F0 08 80 02 85 50 :E9
EDC0 0C 80 02 87 F0 04 DC 06 83 60 04 76 04 81 E0 04 :B1
EDD0 03 04 80 70 06 01 0C 80 3C 02 01 08 80 3C 03 03 :93
EDE0 08 80 18 01 C6 0C C0 00 00 7C 04 40 00 00 00 06 :F9
EDF0 40 00 00 00 02 60 00 00 00 02 30 00 00 00 02 1F :F5
-------------------------------------------------------
Sum: 7F B4 7F 7D 24 65 72 FF 81 56 A6 31 69 9F A6 7E :03

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EE00 80 00 00 06 00 FC 00 00 0C 00 07 FF 80 F8 00 00 :0C
EE10 00 FF 80 13 12 00 0E 13 00 13 17 00 13 1C 00 13 :31
EE20 20 00 0E 21 00 06 20 04 0A 11 00 FF 10 06 0D 06 :BC
```

```
EE30 10 03 12 08 12 0B 0D 03 0A 02 13 0E 0F 0E 0A 0D :BB
EE40 06 0D FF 00 00 00 00 00 00 3F FF FF C0 60 E0 00 :4F
EE50 00 78 E0 80 00 00 0C B1 80 01 80 06 91 00 01 80 :AE
EE60 02 91 80 01 80 02 90 80 00 00 06 9F E0 01 80 0C :B8
EE70 81 3F 81 80 08 87 00 C1 80 18 84 00 40 00 10 85 :02
EE80 FE 41 80 1C 85 02 41 80 04 87 02 41 80 06 C0 03 :3A
EE90 C0 00 02 40 00 01 80 02 40 00 01 80 02 40 00 01 :89
EEA0 80 02 70 00 00 00 02 10 00 00 00 06 10 00 0F 80 :A9
EEB0 04 1F 00 09 C0 1C 01 F0 78 78 70 00 1F C0 0F C0 :07
EEC0 03 1B 07 06 1B 07 09 1B 07 0C 1B 07 0F 1B 07 12 :E9
EED0 1B 07 15 1B 07 0C 1F 08 FF 10 02 10 06 13 06 0D :D9
EEE0 02 0A 02 10 09 13 09 10 0C 13 0C 11 0F 14 0F FF :C0
EEF0 00 00 00 00 00 00 F8 03 E0 00 00 88 C2 20 00 FF :44
-------------------------------------------------------
Sum: 9B E5 90 D9 1C DB C4 C4 CE AC D6 27 BA F1 82 98 :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
EF00 88 C2 20 FF 80 0B F2 3F 81 80 0A 12 00 01 80 0A :CD
EF10 12 00 01 C0 0B D2 00 0F 78 0E 5E 00 08 08 02 40 :F5
EF20 00 08 0F 03 C0 00 F8 F1 80 0F 0F 80 9E 80 09 08 :10
EF30 3E C3 80 0F 0F E2 78 00 00 00 0E 08 00 00 00 08 :17
EF40 0F F8 00 01 F8 00 08 00 01 00 1F 88 00 0F F8 10 :C7
EF50 88 00 08 88 1E F8 00 0F B8 02 00 00 00 20 03 00 :1A
EF60 00 07 E0 01 FE 00 FC 00 00 03 FF 80 00 05 03 02 :6E
EF70 05 06 02 05 09 02 08 09 02 05 18 02 05 1C 02 05 :77
EF80 20 02 08 1A 02 05 10 04 04 24 04 FF 15 12 15 0F :D5
EF90 15 15 12 12 12 0F 12 15 12 18 14 18 0F 0F 0F 12 :2B
EFA0 0F 15 FF 00 00 00 00 00 00 7F C0 00 00 0F C0 40 :71
EFB0 FF 00 08 00 40 81 00 08 00 40 81 00 F8 00 78 9D :9E
EFC0 FC 80 00 0B 90 04 80 00 0A 10 04 80 00 0A 10 07 :5A
EFD0 80 00 3A 00 03 FC 00 22 10 03 10 00 2E 10 07 10 :53
EFE0 00 28 10 04 10 01 EC 1E 07 10 01 04 00 03 1F 01 :96
EFF0 FC 00 03 01 00 00 00 07 FD 00 00 03 C4 85 00 00 :50
-------------------------------------------------------
Sum: 2F 66 08 9C 6E 4F FC BF 68 C5 29 42 B9 AB 1D 87 :51
```

## C2

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 02 47 87 00 01 E2 43 80 00 01 FE 43 80 1E 00 78 :CE
C010 47 C0 14 00 08 44 4F F4 00 08 44 78 07 FF F8 7C :E8
C020 08 1F 06 FF 08 0A 04 0A 0C 0A 08 06 08 0E 10 0A :A0
C030 12 0D 12 10 12 13 14 02 15 11 FF 00 00 00 00 00 :A1
C040 01 F7 FF E0 00 01 15 4A A0 00 FF 15 4A A0 00 81 :56
C050 17 CF E7 FE 81 10 48 04 02 C1 13 CF 05 FA 40 12 :9E
C060 01 05 0A 40 12 01 05 0A 5F 1E 01 05 0A 51 00 01 :51
C070 FD 0A 51 00 00 01 FA 51 00 00 00 02 DF 00 00 01 :86
C080 FE 80 00 00 01 00 80 00 00 01 00 80 00 00 01 F8 :79
C090 80 3F 00 00 08 80 21 00 03 E8 80 21 00 02 28 9F :BD
C0A0 21 00 02 28 91 3F 00 FA 2C 91 80 07 8B E4 F0 FC :B4
C0B0 04 08 04 00 07 FC 0F FC 0A 04 07 08 21 07 08 12 :7D
C0C0 01 13 0C 07 14 20 07 11 01 01 10 1C 01 04 08 01 :AF
C0D0 FF 14 11 11 11 11 14 11 17 10 04 07 08 0D 1C 0A :E9
C0E0 12 0D 0A 0D 0D 0D 10 FF 00 00 00 00 00 0F FF FF :6C
C0F0 FF E0 38 03 01 80 38 60 01 83 00 0C 40 00 FE 00 :01
-------------------------------------------------------
Sum: 2D E3 59 7D 8A CF 19 A0 74 15 77 8B BC 23 8A 42 :2E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 04 C0 00 00 00 06 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 :CE
C110 80 00 00 00 02 C0 00 00 00 06 E0 00 00 00 0E B0 :E6
C120 00 00 00 1A 90 00 00 00 12 90 00 00 00 12 B0 00 :0E
C130 00 00 1A E0 00 00 00 0E C0 00 00 00 06 80 00 00 :4E
C140 00 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 C0 00 00 00 :C6
C150 06 40 00 FE 00 04 60 01 83 00 0C 38 03 01 80 38 :2C
C160 0F FF FF FF E0 05 20 00 07 20 00 09 20 01 0B 20 :8D
C170 01 0D 20 01 0F 20 01 11 20 00 13 20 00 FF 0C 12 :E0
C180 05 04 07 04 09 04 0B 04 0D 04 0F 04 11 04 13 04 :80
C190 0B 06 0D 06 FF 00 00 00 00 00 00 7F 80 00 00 03 :25
C1A0 C1 F0 00 00 06 00 18 00 00 0C F0 FB C1 CC 3C 99 :28
C1B0 9E 67 4F 60 89 1E 24 59 60 69 12 34 71 C0 39 B2 :03
C1C0 34 59 80 00 E3 BC CD 80 00 00 EF 87 80 00 00 02 :F1
C1D0 00 80 00 00 03 00 C0 00 00 01 00 C0 00 00 01 C0 :C5
C1E0 40 55 50 01 00 60 00 00 01 B8 60 01 00 00 E8 70 :B8
C1F0 00 00 00 2A 70 00 00 00 0E 38 00 00 00 02 1C 00 :FE
-------------------------------------------------------
Sum: 7D 9D EC 8D 6E 2D D7 7D F8 20 61 DD 2C 25 E2 A0 :AB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 00 00 03 0F 80 00 00 03 03 FF 80 FF 07 00 78 FF :94
C210 81 FC 05 09 07 06 11 07 06 17 07 06 1E 07 0A 03 :0C
C220 00 0A 06 00 0A 09 00 0A 0C 00 0A 0F 00 0C 09 00 :67
C230 FF 14 21 14 1E 14 1B 11 1D 11 1A 14 18 0E 1C 15 :59
C240 14 12 15 0F 17 0C 19 FF 00 00 00 00 00 01 FF 01 :86
C250 FF 00 02 00 82 00 80 04 00 44 00 40 08 40 38 04 :0F
C260 20 10 E0 00 0E 10 21 F0 00 1F 08 43 E0 00 0F 84 :1C
C270 87 C0 00 07 C2 83 80 00 03 82 81 00 00 01 02 80 :9C
C280 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 :86
C290 00 00 02 81 00 00 01 02 83 80 00 03 82 87 C0 00 :55
C2A0 07 C2 43 E0 00 0F 84 21 F0 00 1F 08 10 E0 00 0E :B5
C2B0 10 08 40 38 04 20 04 00 44 00 40 02 00 82 00 80 :40
C2C0 01 FF 01 FF 00 09 12 0B FF 12 12 12 0F 12 15 0F :A0
C2D0 12 0F 0F 0F 15 0F 0C 0F 18 0E 1B 0E 09 0C 12 FF :F3
C2E0 00 00 00 00 00 E7 FC 7F BE FC BC 04 40 A2 84 80 :C2
C2F0 04 40 A3 84 80 7F C3 A0 04 80 00 82 20 04 80 00 :77
-------------------------------------------------------
Sum: 68 14 5E 6F 31 6F CC 74 C7 A8 7C 5E 2F 12 5A 3C :49

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 83 E0 04 F8 00 80 20 7C 08 F0 80 00 40 08 90 00 :CB
C310 01 FF F8 90 00 01 01 80 F0 00 01 07 80 30 1F C1 :92
C320 04 80 30 10 41 04 FF F0 17 60 04 00 1E 10 40 04 :E5
```

```
C330 73 F0 3F C0 07 52 00 22 00 01 DE 00 22 00 01 80 :5F
C340 00 02 00 7D 80 3E 02 20 45 CF E2 03 E0 77 48 1E :15
C350 02 20 10 7B 90 02 7C 10 03 9F FE 07 F0 03 22 04 :8B
C360 04 02 04 03 13 04 04 06 05 05 1D 05 02 0E 05 FF :6E
C370 13 1C 15 10 10 1C 10 1F 15 13 0B 0D 09 15 0A 1C :33
C380 0C 21 0B 03 11 08 FF 00 00 00 00 00 FF F8 00 FF :49
C390 F8 92 4F FF 92 48 92 49 24 92 48 92 49 24 92 48 :64
C3A0 92 49 24 92 48 80 01 24 80 08 80 00 00 00 08 80 :0E
C3B0 02 04 00 08 E0 01 08 00 38 21 E0 90 3C 20 21 20 :5D
C3C0 60 24 20 21 20 60 24 20 20 00 90 00 20 20 01 08 :82
C3D0 00 20 20 02 04 00 20 38 00 00 00 E0 08 00 00 00 :86
C3E0 80 08 00 00 00 80 0F 80 00 0F 80 00 80 00 08 00 :AE
C3F0 00 80 00 08 00 00 F0 00 78 00 00 1E 03 C0 00 00 :D1
-------------------------------------------------------
Sum: 8C 5B 52 2A 6A E8 8F A8 E5 A1 23 43 0A 01 2D 71 :81

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 03 FE 00 00 02 01 09 02 04 09 02 07 09 02 0A 09 :43
C410 03 0D 09 03 10 09 03 13 09 03 16 09 02 19 09 02 :9C
C420 1C 09 02 1F 09 02 22 09 0B 1B 09 0B 08 09 FF 15 :DB
C430 11 12 11 12 0E 12 14 14 16 14 0C 10 09 10 19 0E :14
C440 1C 0E 05 07 10 FF 00 00 00 00 00 00 FC 00 0F E0 :30
C450 3E 84 03 E8 20 22 CE 02 28 20 72 4E 7A 28 60 43 :0C
C460 44 4A 6C 7F 41 C7 CE 44 01 40 04 00 44 01 70 04 :91
C470 00 7C 0F 10 3C 00 00 08 10 00 70 00 08 F0 00 00 :57
C480 20 78 80 20 00 F0 47 80 20 00 20 7D E0 00 00 20 :AC
C490 01 20 00 48 00 01 FF 00 7C 00 1F 80 00 40 00 93 :57
C4A0 80 07 C0 01 F0 80 00 00 20 40 F0 00 00 20 7C 13 :B7
C4B0 F8 08 30 04 12 3F 08 20 04 1E 20 0F E0 FC 00 3F :19
C4C0 F8 3F 80 06 04 07 03 1E 07 15 20 07 11 01 07 16 :5B
C4D0 11 07 07 0E 02 07 10 02 07 12 02 07 14 02 07 16 :9D
C4E0 02 FF 0B 11 0B 0D 0B 15 0E 0D 0E 16 11 16 0F 0A :D4
C4F0 10 19 12 09 0B 07 0E 1C FF 00 00 00 00 00 01 CF :4F
-------------------------------------------------------
Sum: 85 83 B3 4D F4 D8 58 71 42 2D 92 A9 D4 C2 A4 5F :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 DE FC 00 0F 48 53 87 80 08 78 70 00 A0 08 00 00 :23
C510 01 F8 78 00 00 00 20 CC 00 00 00 20 48 00 00 00 :C5
C520 FE 48 00 00 00 42 40 1F FF F0 42 40 30 00 18 02 :A2
C530 F0 20 00 08 02 A0 20 00 08 02 80 20 00 08 0A 80 :16
C540 00 00 00 0E 80 00 00 00 08 80 00 00 00 08 90 00 :AE
C550 00 00 3E F0 00 00 00 10 50 00 10 02 10 40 00 90 :80
C560 02 10 41 03 F9 07 FC 41 E0 91 02 30 79 40 9F 82 :10
C570 10 0F 7F 81 FE 00 05 07 01 05 0A 01 05 0D 01 05 :52
C580 10 01 05 13 01 05 16 01 05 19 01 05 1C 01 01 01 :89
C590 05 01 25 05 FF 0B 12 0B 0F 0B 15 0B 0C 0B 18 0E :CE
C5A0 12 0E 0F 0E 15 0E 0C 0E 18 11 0F FF 00 00 00 00 :B1
C5B0 00 FF FE 00 00 3C A0 12 07 9E E6 FD FF FC FE 82 :EE
C5C0 85 0A 84 06 82 85 0A 80 02 C2 85 0B 80 02 42 85 :47
C5D0 0A 00 1F E2 FD FA 00 02 22 C0 0E 0E 00 22 4F 88 :FB
C5E0 0A 00 22 4F 88 0B C0 02 78 F8 08 40 06 20 00 0F :BD
C5F0 C3 44 20 00 00 00 04 20 1F 80 00 04 30 10 80 00 :AE
-------------------------------------------------------
Sum: 62 D8 92 F6 DD 20 AA 93 36 4D F4 1C 83 01 7A 46 :D3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 0C 10 1F 80 00 08 10 00 00 00 18 18 00 00 00 30 :33
C610 0F 00 00 03 E0 01 EE 07 7E 00 00 2B FD 40 00 00 :CE
C620 28 01 40 00 00 38 01 C0 00 05 02 06 05 09 06 04 :87
C630 23 08 07 23 08 0C 05 08 0A 23 08 FF 12 14 12 11 :F3
C640 12 17 0F 14 0F 11 0F 17 12 1A 11 08 0F 1A 0A 1E :28
C650 05 17 FF 00 00 00 00 00 00 1F E0 00 00 01 FC 3E :55
C660 00 00 1F 00 03 F8 00 10 00 00 0F 80 70 00 00 00 :29
```

```
C670 F0 40 0F 80 00 1C C0 1F 80 00 06 C0 1F 00 00 02 :21
C680 80 07 00 0C 03 80 00 00 3F 01 80 00 01 FF 03 80 :59
C690 00 01 FF 02 C0 00 01 FC 02 60 00 00 7C 06 30 00 :D3
C6A0 00 00 04 11 F0 00 00 04 1F F6 00 00 1C 01 FC 00 :37
C6B0 00 70 00 66 00 01 C0 00 07 80 07 00 00 00 E0 04 :09
C6C0 00 00 00 31 FC 00 00 00 1F 00 00 00 00 00 00 00 :4C
C6D0 06 1A 01 08 20 01 0C 22 01 0F 1F 01 11 1A 01 0F :E3
C6E0 14 01 0B 13 01 08 16 01 02 23 04 15 01 04 FF 04 :99
C6F0 04 07 04 07 07 04 07 0A 02 0A 05 0A 08 0D 07 0D :76
-------------------------------------------------------
Sum: 0B 21 B5 12 D1 00 BD 42 A5 74 D7 B0 65 A9 34 47 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 0A 0D 0D 03 0F FF 00 00 00 00 00 EF 03 E0 03 F8 :02
C710 E9 06 30 1E 1C E9 C4 1F F0 0C C8 4C 00 00 0C 18 :59
C720 78 00 00 0C F0 00 00 00 08 80 00 00 00 38 80 00 :B4
C730 00 00 60 80 00 00 00 60 80 00 03 C0 3F DF 00 73 :14
C740 E0 01 51 00 FF E0 01 51 C0 FF E0 03 70 40 FF 80 :34
C750 02 00 40 7F 80 02 7F 40 1F 00 3E 41 C0 00 00 20 :80
C760 C0 00 00 00 20 80 00 00 00 20 81 F0 00 00 E7 81 :59
C770 10 00 00 8F 87 1E 00 03 8F CC 03 F0 06 1F 78 00 :32
C780 1F FC 1F 15 07 08 11 04 08 0B 02 08 06 04 08 03 :A5
C790 09 08 01 11 08 01 19 08 05 21 08 0C 23 08 13 21 :E6
C7A0 08 FF 12 14 12 11 12 17 15 14 15 17 14 0F 10 0E :0F
C7B0 10 1A 12 0C 13 1A 0E 0B FF 00 00 00 00 00 0E 0F :AA
C7C0 E0 70 3E 1F 08 20 F8 22 3F 88 21 FC 22 3F 88 21 :DD
C7D0 FC 22 3F 98 31 FC 62 9F 30 18 F8 C2 CE 60 0C 71 :D0
C7E0 82 E0 C0 06 03 02 BF 80 03 FE 02 80 00 00 00 02 :F1
C7F0 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 BF :45
-------------------------------------------------------
Sum: 3B A3 AF BE B3 3A A7 82 79 57 27 88 A5 10 BC 38 :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 80 03 FE 02 E0 C0 06 03 02 CE 60 0C 71 82 9F 30 :2A
C810 18 F8 C2 3F 98 31 FC 62 3F 88 21 FC 22 3F 88 21 :26
C820 FC 22 1F 08 20 F8 22 0E 18 30 70 22 00 30 18 00 :AF
C830 22 00 7F FC 00 3E 03 04 03 03 19 03 12 04 03 12 :2F
C840 19 03 FF 0B 0E 08 0E 0B 0B 0E 0E 0B 11 08 11 08 :B9
C850 0B 0E 0B 0E 11 0B 23 08 23 FF 00 00 00 00 00 03 :9E
C860 F8 07 FF C0 02 0F FC 28 40 02 08 04 28 78 3E 08 :27
C870 04 38 08 20 3E 3C 00 08 20 20 20 00 08 20 20 20 :AE
C880 00 7E 20 00 00 06 42 F8 00 00 02 42 80 00 00 03 :A5
C890 C2 80 00 00 00 02 80 00 00 00 02 9C 00 00 00 1E :80
C8A0 94 00 00 00 04 94 00 00 00 04 FE 00 00 00 3F 20 :8D
C8B0 00 00 00 01 20 02 00 10 01 20 03 E0 1F 01 20 22 :99
C8C0 20 12 01 3C 22 E0 FA 0F 04 3E 80 8E 08 04 20 80 :76
C8D0 88 08 07 E0 FF 8F F8 0B 0E 06 0B 14 06 03 07 07 :52
C8E0 03 1E 07 12 22 07 12 05 07 0E 11 07 FF 0B 11 0B :CD
C8F0 0B 0B 17 0E 0D 0E 15 08 15 08 0D 11 08 10 1E 05 :E9
-------------------------------------------------------
Sum: E2 AE B5 7B 6B A7 2F E9 19 36 EE B4 9A B8 66 90 :23

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 1E 06 06 FF 00 00 00 00 00 00 0F C7 00 38 0F 98 :DE
C910 ED C1 FC 3B B8 38 47 04 60 E0 00 4E 06 C0 00 00 :74
C920 6C 02 C0 00 00 38 06 78 00 00 30 0C 0C 00 00 60 :8C
C930 1C 1F 00 10 00 7C 3C 00 F8 00 76 20 07 E0 01 E2 :5B
C940 20 0C 00 1F 02 60 38 00 30 06 C0 60 00 E0 1E 81 :BA
C950 F0 00 00 30 87 60 00 00 10 FC C0 00 00 1C 61 80 :D0
C960 00 00 04 07 00 00 00 06 1C 00 00 00 02 78 00 00 :A7
C970 00 00 60 07 C0 3C 06 C0 3C 60 66 1C 80 78 30 83 :F4
C980 F0 05 04 01 04 16 01 04 22 01 14 22 01 15 07 01 :90
C990 16 15 02 03 0E 02 0E 03 02 0D 20 02 0D 0F 02 14 :B4
C9A0 1B 02 FF 10 13 10 0F 0D 13 13 13 10 17 10 1D 06 :FE
```

▶とうとう1991年6月号でI/O購読が，10年を過ぎました．現在，私の本箱はI/O専用のが1つあります．あと，3年位は，今の本箱に入ると思うが…，それ以後は心配．昔話になりますが，1981年ごろは，PC-8001，MZ-80B，日立レベルマスタ等の記事がいっぱいあり，PC-8001とMZ-80Bの間で戦争をしていました．そのころは私の愛機であるPC-8801も発売されたばかりで，当時最高級のパソコンでした．

```
C9BØ 1F Ø6 Ø7 ØC Ø6 14 ØA Ø6 ØF FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF :6F
C9CØ FF FF FF FE 8Ø ØØ 18 ØØ C2 8Ø ØØ 18 ØØ C2 8Ø ØØ :2F
C9DØ 18 ØØ C2 8F FØ ØF ØØ C2 8F FØ ØF ØØ C2 8C ØØ FF :Ø5
C9EØ ØØ C2 8C ØØ Ø3 Ø3 C2 8C ØØ Ø3 ØØ Ø2 8C ØØ Ø3 ØØ :36
C9FØ Ø2 8Ø ØØ Ø3 ØØ Ø2 8Ø 3F 83 FF 82 8Ø 3F 83 FF 82 :ØD
-------------------------------------------------------
Sum: FC 59 7F 57 9F 38 49 E9 ØA D4 73 8B 4D C9 67 F9 :86

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CAØØ 8Ø Ø8 Ø3 ØØ Ø2 8C Ø8 Ø3 ØØ Ø2 8C Ø8 Ø3 ØØ Ø2 FE :BD
CA1Ø Ø8 1F ØØ Ø2 8Ø Ø8 1F Ø3 Ø2 8Ø Ø8 ØØ Ø3 Ø2 8Ø 78 :5A
CA2Ø ØØ Ø3 Ø2 8Ø 78 ØØ Ø3 Ø2 8Ø 7F EØ ØF E2 8Ø 7F EØ :B1
CA3Ø ØF E2 FF FF FF FF FE Ø9 ØD Ø7 15 Ø2 Ø7 14 23 Ø7 :64
CA4Ø Ø3 23 Ø7 Ø3 Ø8 Ø7 ØA 19 Ø7 16 14 Ø7 Ø8 Ø1 Ø7 Ø6 :BØ
CA5Ø 13 Ø4 FF ØE 13 ØC Ø1 ØC 23 Ø3 1B Ø3 ØD 14 Ø4 14 :CD
CA6Ø 17 ØF 1B Ø2 Ø1 ØA Ø7 ØA 13 FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :71
CA7Ø ØØ ØØ 4Ø Ø4 Ø2 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FE Ø4 ØØ 8Ø 43 83 :8E
CA8Ø 8Ø ØØ ØØ ØE ØØ EØ ØØ ØØ 1B ØØ 31 15 55 37 8Ø 18 :F3
CA9Ø 15 55 27 8Ø ØC 15 55 63 ØØ ØC 15 55 4Ø ØØ Ø6 15 :BB
CAAØ 55 CØ ØØ Ø7 FF FF 98 ØØ ØØ ØØ Ø2 BC ØØ ØØ ØØ Ø2 :72
CABØ BC ØØ ØØ ØØ Ø2 98 ØØ ØØ ØØ Ø2 CØ ØØ ØØ ØØ Ø2 4Ø :5A
CACØ ØØ Ø7 FF FF 63 ØØ ØC 15 55 27 8Ø ØC 15 55 37 8Ø :B2
CADØ 18 15 55 1B ØØ 3Ø 15 55 ØE ØØ E1 15 55 43 83 8Ø :D6
CAEØ ØØ ØØ ØØ FE 1Ø 1Ø 8Ø Ø3 24 Ø9 16 24 Ø9 ØD 24 Ø9 :4B
CAFØ Ø3 18 Ø8 15 18 Ø8 15 Ø1 Ø8 Ø2 Ø1 Ø8 Ø1 ØE Ø8 Ø2 :9A
-------------------------------------------------------
Sum: 85 8B E8 5A AF 84 DD 11 76 6Ø 36 9A ØD 15 EØ 74 :8F

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CBØØ 1E Ø8 FF ØD ØC ØD Ø9 ØD ØF ØA ØC 1Ø ØC 13 ØC Ø7 :C8
CB1Ø ØC ØD Ø6 ØD 12 ØD 16 ØD 19 FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø7 :8D
CB2Ø FF FØ 3F FF Ø4 Ø1 9F EØ Ø1 3C Ø1 8Ø ØØ Ø7 2Ø Ø1 :97
CB3Ø CØ ØØ Ø4 2Ø 3F CØ ØØ Ø4 38 23 CØ ØØ 14 Ø8 ØØ 51 :6F
CB4Ø ØØ 14 Ø8 ØØ 7F E1 FC F8 ØØ Ø1 ØØ 5Ø 9C ØØ ØØ ØØ :5D
CB5Ø 5Ø 94 ØØ ØØ ØØ 4Ø 9C ØØ ØØ ØØ 4Ø 84 ØØ ØØ ØØ 6Ø :E4
CB6Ø 85 ØØ ØØ ØØ 7E 87 ØØ 1F EØ Ø2 8Ø ØØ 1Ø 2Ø Ø2 8Ø :BD
CB7Ø Ø3 F7 AØ ØF 8Ø Ø2 Ø4 AØ Ø1 8Ø Ø3 FC BC Ø1 8Ø Ø2 :8E
CB8Ø ØØ 84 89 CØ ØØ ØØ 84 8F 43 8Ø ØØ 87 88 7E 8Ø Ø1 :B1
CB9Ø 82 Ø8 ØØ FF FF Ø3 F8 ØA 12 ØØ ØA 14 ØØ ØA 16 ØØ :DD
CBAØ ØC 12 ØØ ØC 14 ØØ ØC 16 ØØ ØA 18 ØØ ØC 18 ØØ ØC :B2
CBBØ 1Ø ØØ ØA 1Ø ØØ Ø4 13 Ø4 Ø4 16 Ø4 FF 15 13 ØE Ø1 :99
CBCØ Ø3 22 Ø3 Ø6 14 Ø3 12 21 Ø9 Ø6 ØA 1E 13 Ø8 Ø8 ØA :DC
CBDØ Ø4 1C FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF FF FF FF FE 8Ø ØØ ØØ :99
CBEØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ :86
CBFØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø E1 CØ 38 Ø2 8Ø E1 FF F8 Ø2 :39
-------------------------------------------------------
Sum: 68 Ø2 Ø5 29 Ø5 91 89 EA 63 C8 C1 99 A3 7D 52 5C :F4

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CCØØ 8Ø E1 CØ 38 Ø2 8Ø 4Ø ØØ 1Ø Ø2 8Ø 4Ø ØØ 1Ø Ø2 8Ø :7F
CC1Ø 4Ø ØØ 1Ø Ø2 8Ø 4Ø ØØ 1Ø Ø2 8Ø 4Ø ØØ 1Ø Ø2 8Ø 4Ø :B6
CC2Ø ØØ 1Ø Ø2 8Ø 4Ø ØØ 1Ø Ø2 8Ø 4Ø ØØ 1Ø Ø2 8Ø EØ 1C :32
CC3Ø 38 Ø2 8Ø FF FC 38 Ø2 8Ø EØ 1C 38 Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ :25
CC4Ø Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 FF FF FF FF FE :ØØ
CC5Ø ØC 11 Ø1 Ø3 Ø2 Ø1 15 Ø2 Ø1 15 22 Ø1 Ø3 22 Ø1 Ø3 :9D
CC6Ø 12 Ø1 15 12 Ø1 ØC Ø2 ØØ ØC 22 ØØ Ø3 1B ØØ Ø3 Ø9 :A1
CC7Ø ØØ FF ØE 11 ØC ØE ØC 14 ØE 14 ØE ØE ØB 17 ØF 17 :DE
CC8Ø ØB ØA ØF ØA Ø7 ØC 12 17 FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF FF :67
CC9Ø FF FF FE 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8F FF Ø3 :91
CCAØ FF E2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ :65
CCBØ Ø2 8E 1C 38 7Ø E2 8E 1C 38 7Ø E2 8E 1C 38 7Ø E2 :9E
CCCØ 8E 1C 38 7Ø E2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø :B8
CCDØ Ø1 FF ØØ Ø2 87 F1 FF 1F C2 84 1Ø ØØ 1Ø 42 84 1Ø :D4
CCEØ ØØ 1Ø 42 84 1Ø ØØ 1Ø 42 84 1Ø FE 1Ø 42 87 FØ 82 :15
CCFØ 1F C2 8Ø ØØ 82 ØØ Ø2 8Ø ØØ 82 ØØ Ø2 8Ø ØØ 82 ØØ :EB
-------------------------------------------------------
Sum: D1 EA 19 97 3F 74 A8 3E 8A B1 9A Ø5 2A 5A DA F3 :2F

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CDØØ Ø2 FF FF FF FF FE Ø9 Ø4 Ø5 Ø9 ØB Ø5 Ø9 12 Ø5 Ø9 :5Ø
CD1Ø 19 Ø5 Ø9 2Ø Ø5 Ø9 Ø8 Ø2 Ø9 ØF Ø2 Ø9 16 Ø2 Ø9 1D :CØ
CD2Ø Ø2 Ø4 12 Ø2 FF 15 12 11 Ø7 11 1D 11 ØD 11 18 11 :DE
CD3Ø Ø2 11 23 15 1D 15 Ø7 ØC Ø7 ØC 1D FF ØØ ØØ ØØ ØØ :BF
CD4Ø ØØ ØØ ØØ EØ FF EØ ØØ ØØ EØ ØØ ØØ 1F 98 EØ ØØ ØØ :36
CD5Ø 1F 98 EØ ØØ ØØ 18 ØØ ØØ E3 EØ 18 ØØ ØØ E3 EØ 18 :65
CD6Ø FC ØØ ØØ ØØ 18 FC ØØ ØØ ØØ 18 FC E1 FF FØ ØØ ØØ :F4
CD7Ø E1 FF FØ ØØ ØØ EØ ØØ ØØ 38 7F EØ ØØ ØØ F8 7F EØ :9E
CD8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ FC 3F FØ ØØ ØØ FC 3F FØ 1C 78 EØ ØØ :CA
CD9Ø 3Ø 1C 78 EØ ØØ 3Ø 1C 78 EØ ØØ 3Ø ØØ 6Ø ØØ 3C 3Ø :44
CDAØ ØØ 6Ø ØØ 3C 3Ø 1C 61 FE 3C 3Ø 1C 61 Ø2 ØC 3Ø ØØ :6E
CDBØ Ø1 Ø2 ØC ØØ ØØ Ø1 Ø2 ØC ØØ Ø6 13 Ø6 ØB Ø5 Ø6 Ø1 :54
CDCØ Ø1 ØØ Ø1 Ø9 ØØ Ø3 21 ØØ ØB 1E ØØ 15 Ø6 ØØ 13 12 :98
CDDØ ØØ FF 16 11 1Ø 16 ØA 14 Ø5 ØE Ø5 Ø5 11 ØØ 15 ØB :B8
CDEØ 14 1E ØB 23 Ø1 14 Ø4 ØØ FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF FF :76
CDFØ FF FF FE 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ 1Ø :9Ø
-------------------------------------------------------
Sum: 6Ø 4A B1 EF 74 BE C8 BB C2 ØA DE 8F 65 D9 FE 8C :ØØ

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CEØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ 1Ø ØØ Ø2 8Ø ØØ 38 ØØ Ø2 8Ø ØØ 38 ØØ :Ø6
CE1Ø Ø2 8Ø ØØ 7C ØØ Ø2 8Ø FF FF FF Ø2 8Ø 3F FF FC Ø2 :3B
CE2Ø 8Ø ØF FF FØ Ø2 8Ø Ø3 FF CØ Ø2 8Ø ØØ FF ØØ Ø2 8Ø :C5
CE3Ø Ø1 FF 8Ø Ø2 8Ø Ø1 E7 8Ø Ø2 8Ø Ø3 C3 CØ Ø2 8Ø Ø7 :FB
CE4Ø ØØ EØ Ø2 8Ø Ø4 ØØ 2Ø Ø2 8Ø Ø8 ØØ 1Ø Ø2 8Ø ØØ ØØ :A2
CE5Ø ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ :86
CE6Ø Ø2 FF FF FF FF FE Ø4 Ø4 Ø6 Ø4 Ø9 Ø6 Ø4 ØD Ø6 Ø4 :38
CE7Ø 18 Ø6 Ø4 1C Ø6 Ø4 21 Ø6 FF 13 13 ØE Ø5 ØE 2Ø 14 :E9
CE8Ø 1C 14 ØA 14 Ø2 14 22 ØD 1A ØD ØB Ø8 Ø3 Ø8 22 FF :F9
CE9Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 7F FF FF FF FE 4Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 4Ø :FC
CEAØ ØØ ØØ ØØ Ø2 4F 1E 3C 78 F2 49 12 24 48 92 49 12 :C9
CEBØ 24 48 92 4F 1E 3C 78 F2 4Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 4Ø ØØ ØØ :93
CECØ ØØ Ø2 4Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 4F 1E 3C 78 F2 49 12 24 48 :1E
CEDØ 92 49 12 24 48 92 4F 1E 3C 78 F2 4Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 :4Ø
CEEØ 4Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 4Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 4F 1E 3C 78 F2 49 :EØ
CEFØ 12 24 48 92 49 12 24 48 92 4F 1E 3C 78 F2 4Ø ØØ :BC
-------------------------------------------------------
Sum: C1 42 BA 24 9D 56 FD B5 7D 31 D5 23 53 F2 9F 85 :95

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CFØØ ØØ ØØ Ø2 4Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 7F FF FF FF FE Ø5 Ø8 Ø7 :D2
CF1Ø Ø5 ØF Ø7 Ø5 16 Ø7 Ø5 1D Ø7 13 1D Ø7 13 16 Ø7 13 :EØ
CF2Ø ØF Ø7 13 Ø8 Ø7 Ø8 Ø2 Ø4 Ø8 12 Ø4 Ø8 22 Ø4 FF ØF :AØ
CF3Ø 12 ØF ØC ØF 19 ØF Ø4 ØF 2Ø Ø8 ØB Ø8 19 ØB Ø8 ØB :E9
CF4Ø 1D ØB ØF ØB 16 FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF F7 F9 FC ØØ :42
CF5Ø 8Ø 14 Ø9 Ø4 ØØ 8Ø 17 Ø9 Ø7 FE 8Ø 11 ØF ØØ 42 87 :AF
CF6Ø 11 ØØ ØØ 42 81 11 ØØ Ø3 C2 81 1F ØØ ØØ Ø2 8Ø Ø4 :DØ
CF7Ø ØØ ØØ Ø2 FØ Ø4 Ø7 FØ Ø2 1Ø Ø4 Ø4 ØØ Ø2 1F Ø4 Ø4 :3Ø
CF8Ø ØØ 42 Ø1 Ø4 Ø4 ØØ 42 FF ØØ Ø4 ØF C2 8Ø ØØ ØØ ØØ :E1
CF9Ø Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø 1F CØ ØØ Ø2 :67
CFAØ 8Ø 1Ø 4Ø 1F E2 8Ø 17 4Ø 1Ø 22 8E 1Ø 4Ø 17 A2 8A :FB
CFBØ 1D CØ 1Ø 22 8A Ø5 ØØ 1F BE 8B FD ØØ ØØ 8Ø F8 Ø1 :7C
CFCØ FF FF 8Ø Ø6 22 Ø6 Ø3 Ø2 Ø6 Ø6 13 Ø6 Ø4 ØC Ø4 Ø2 :EC
CFDØ 1A Ø4 12 ØD Ø4 13 1D Ø4 FF ØC 17 ØC 12 ØF 17 ØF :EA
CFEØ 1B Ø9 1D ØF 1E ØF 13 12 15 ØE ØF ØE ØB Ø8 11 FF :Ø5
CFFØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 7F FF FØ 7F FE 4Ø ØØ 1Ø 4Ø Ø2 4Ø :BD
-------------------------------------------------------
Sum: A7 E2 42 Ø4 85 E3 1D A6 EE 7E E3 98 64 FE AØ AØ :83

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DØØØ ØØ 1F CØ Ø2 EØ ØØ ØØ ØØ Ø2 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø6 8Ø Ø7 :DØ
DØ1Ø ØØ ØE E4 82 Ø7 ØØ ØE E4 82 Ø7 ØØ ØE E4 FE Ø2 ØØ :E8
DØ2Ø ØØ ØE 4Ø Ø2 ØØ ØØ Ø2 4Ø Ø2 ØØ ØE E2 4Ø Ø3 FC ØE :D1
DØ3Ø E2 4Ø 2Ø Ø4 ØE E2 4Ø 2Ø Ø4 ØØ Ø2 4Ø 2Ø Ø4 ØØ Ø2 :Ø2
DØ4Ø C7 FØ ØE ØE E2 84 ØØ ØE ØE E2 84 ØØ ØE ØE E2 84 :3D
DØ5Ø ØØ ØØ ØØ Ø2 87 FØ 8Ø ØØ Ø2 8Ø ØØ 8Ø ØØ Ø2 8Ø ØØ :7D
DØ6Ø EØ ØØ 3E 8Ø ØØ AØ ØØ 2Ø FF FF BF FF EØ Ø6 ØD Ø3 :1Ø
DØ7Ø 1Ø 14 Ø3 Ø6 1C Ø3 ØB 1C Ø3 1Ø 1C Ø3 Ø6 2Ø Ø3 ØB :D9
DØ8Ø 2Ø Ø3 1Ø 2Ø Ø3 FF Ø6 Ø2 11 Ø7 Ø6 18 ØB 18 1Ø 18 :DE
DØ9Ø 15 18 Ø3 Ø8 Ø6 Ø8 Ø9 Ø8 ØC Ø3 1Ø ØF FF ØØ ØØ ØØ :84
DØAØ ØØ ØØ 1F F8 ØØ ØØ ØØ 1Ø Ø8 ØØ ØØ ØØ 3Ø ØC ØØ ØØ :6B
DØBØ ØØ 2Ø Ø4 ØØ ØØ ØØ 2Ø Ø4 ØØ ØØ ØØ 2Ø 1C ØØ ØØ ØØ :84
DØCØ 2Ø 1Ø ØØ ØØ ØØ 2Ø 1Ø ØØ ØØ ØØ 2Ø 1Ø Ø7 FE ØØ F8 :8D
DØDØ 1Ø Ø4 Ø3 8Ø 8Ø 1Ø 3C ØØ 8Ø 8Ø 1Ø 2Ø ØØ F8 8Ø 1Ø :1B
DØEØ 2Ø ØØ ØC 8Ø 3Ø 2Ø ØØ Ø4 81 EØ 3E ØØ Ø6 FF ØØ Ø2 :A6
DØFØ ØØ Ø2 ØØ ØØ Ø3 8Ø Ø2 ØØ ØØ ØØ 8Ø Ø6 ØØ ØØ ØØ 8Ø :8D
-------------------------------------------------------
Sum: 1E DØ 98 4Ø 36 DØ 58 BØ C2 62 73 2F 9B 5A 8Ø 4B :5A

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D1ØØ Ø4 ØØ ØØ ØØ CØ ØC ØØ ØØ ØØ 7E 18 ØØ ØØ ØØ Ø2 1Ø :78
D11Ø ØØ ØØ ØØ Ø3 FØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØB 18 Ø1 ØB 1B Ø1 :3E
D12Ø ØB 1E Ø1 12 1B Ø1 12 1E Ø1 12 21 Ø1 ØF 21 Ø1 ØD :FB
D13Ø 15 Ø1 ØE 19 Ø4 ØE 1C Ø4 15 2Ø Ø4 FF Ø7 Ø6 Ø7 Ø3 :BE
D14Ø Ø4 Ø6 ØA Ø6 ØB Ø1 ØB Ø4 ØB Ø8 Ø2 Ø8 ØD Ø1 ØD Ø4 :71
D15Ø Ø5 Ø8 FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF FF ØF FC ØØ 8Ø Ø1 Ø8 :9E
D16Ø Ø4 ØØ 8Ø Ø1 Ø8 Ø4 1E 8Ø Ø7 F8 Ø4 F3 9F C4 Ø8 Ø5 :95
D17Ø 81 FØ 64 Ø8 87 Ø1 2Ø 3C Ø8 8Ø Ø1 6Ø ØØ Ø8 8Ø Ø3 :35
D18Ø 4Ø ØØ ØF 81 9E 6Ø ØØ ØØ Ø1 FC 2Ø 3C ØØ ØØ E7 6Ø :6E
D19Ø 6Ø ØØ ØØ Ø3 73 CØ ØØ ØØ Ø3 5E Ø3 8Ø Ø1 E3 4Ø Ø2 :AØ
D1AØ 83 87 23 4Ø Ø2 8E 87 36 FC Ø2 88 C1 DC 84 1F 8C :ØC
D1BØ 4Ø 4Ø 84 11 Ø4 6Ø 6Ø 84 11 Ø6 3Ø 2Ø 84 13 Ø2 7Ø :CD
D1CØ 2Ø 8Ø 12 Ø2 7Ø EØ 8Ø 13 Ø6 1F 8Ø FF F1 FC ØØ ØØ :28
D1DØ Ø5 24 Ø7 ØD 23 Ø7 14 1D Ø7 15 11 Ø7 Ø7 Ø5 Ø7 ØA :E9
D1EØ Ø5 Ø7 Ø2 Ø2 Ø5 Ø2 Ø5 Ø5 Ø2 Ø8 Ø5 Ø2 ØB Ø5 FF ØB :4C
D1FØ 13 Ø7 1Ø ØA ØF ØE ØA ØB 17 ØB 1A Ø7 1A ØE 1A 11 :FC
-------------------------------------------------------
Sum: 52 96 DD 2D 27 26 Ø1 DC 66 D8 E9 1B 41 ØD 23 B9 :88

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D2ØØ Ø7 14 Ø7 Ø8 Ø7 FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 FD FE ØØ ØØ :2C
D21Ø Ø7 ØF C3 EØ ØØ Ø4 78 ØØ 3C ØØ Ø5 CØ ØØ Ø7 ØØ Ø7 :44
D22Ø ØØ ØØ Ø1 CØ ØC ØØ ØØ ØØ 7Ø 98 ØØ ØØ ØØ 1Ø FØ ØØ :D5
D23Ø Ø4 3Ø 18 2Ø Ø3 Ø8 3Ø ØC ØØ Ø3 D8 ØØ Ø6 ØØ Ø6 78 :12
D24Ø ØØ Ø3 ØØ Ø4 3Ø ØØ Ø7 ØØ Ø4 7Ø 4Ø 3C 6Ø Ø5 AØ 31 :64
D25Ø EØ 7Ø Ø6 2Ø 1F 8Ø 98 ØØ 2Ø ØC ØØ ØC ØØ 2Ø Ø7 EØ :EC
D26Ø Ø6 ØØ 3Ø ØØ CØ ØB CØ 1Ø Ø1 8Ø 1Ø 7E 1Ø Ø7 ØØ 18 :ØF
D27Ø Ø3 FØ 1C ØØ ØF CØ 3Ø FØ ØØ ØØ 78 7F 8Ø ØØ ØØ ØF :84
D28Ø CØ ØØ ØØ Ø2 23 Ø9 Ø2 Ø1 Ø9 16 Ø1 Ø9 16 23 Ø9 Ø4 :6Ø
D29Ø ØE Ø6 Ø4 12 Ø6 Ø4 16 Ø6 FF ØB Ø3 ØB Ø6 Ø8 Ø6 ØE :8A
D2AØ Ø6 ØF Ø9 ØB Ø9 Ø7 Ø9 1Ø 15 1Ø 18 13 15 13 18 FF :E1
D2BØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 FF 8Ø ØØ FF C3 FF C3 FF 8Ø :83
D2CØ Ø6 ØØ 6Ø Ø1 8Ø ØC ØØ 3Ø Ø1 9E 18 ØØ 18 79 92 ØØ :FD
D2DØ ØØ ØØ 49 92 ØØ ØØ ØØ 49 9E ØØ ØØ ØØ 79 8Ø ØØ ØØ :BB
D2EØ ØØ Ø1 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø1 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø1 9E ØØ ØØ ØØ :A1
D2FØ 79 92 ØØ ØØ ØØ 49 92 ØØ ØØ ØØ 49 9E ØØ ØØ ØØ 79 :46
-------------------------------------------------------
Sum: 4E 5E 6B 9E E6 BF EC 1B ØD 66 21 8F 52 3B 55 C1 :27

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D3ØØ 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø1 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø1 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø1 9E :21
D31Ø ØØ ØØ ØØ 79 92 ØØ ØØ ØØ 49 92 ØØ ØØ ØØ 49 9E ØØ :CD
D32Ø ØØ ØØ 79 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø1 8Ø ØØ ØØ ØØ Ø1 Ø4 13 Ø6 :98
D33Ø Ø4 1Ø Ø6 Ø4 16 Ø6 Ø7 1Ø Ø6 Ø7 13 Ø6 Ø7 16 Ø6 Ø6 :AØ
D34Ø Ø4 Ø7 ØD Ø4 Ø7 Ø6 22 Ø7 ØD 22 Ø7 14 22 Ø7 14 Ø4 :DD
D35Ø Ø7 FF 15 13 15 1Ø 15 16 12 13 15 ØD 15 19 12 16 :1B
D36Ø 12 1Ø ØF 13 ØC 13 Ø9 13 FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :7E
D37Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø3 CØ ØØ Ø7 8Ø Ø6 6Ø ØØ :BØ
D38Ø ØC CØ ØC 3Ø ØØ 18 6Ø Ø8 1Ø ØØ 1Ø 2Ø Ø8 1Ø ØØ 1Ø :FØ
D39Ø 2Ø ØC 3Ø ØØ 18 6Ø Ø6 6Ø ØØ ØC CØ Ø3 CØ ØØ Ø7 8Ø :5Ø
D3AØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D3BØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D3CØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D3DØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D3EØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø5 Ø5 ØB Ø5 1C ØB FF 13 13 14 :7A
D3FØ 1Ø 14 16 15 ØD 15 19 16 ØA 16 1C 1Ø 13 11 1Ø 11 :31
-------------------------------------------------------
Sum: DD Ø6 Ø2 6C F6 3C CB C4 15 B6 B7 6C 99 BD 68 79 :37

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D4ØØ 16 ØD 13 FF FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 57 41 :CC
D41Ø 49 54 FF Ø7 Ø7 Ø7 Ø7 FF Ø1 E6 33 11 ØE 84 CD DF :2Ø
D42Ø 4C Ø1 E6 23 11 13 84 CD DF 4C AF 32 Ø5 84 21 Ø6 :87
D43Ø 84 Ø6 Ø8 36 ØØ 23 1Ø FB 3A Ø5 84 CB 47 11 B4 84 :14
D44Ø CD A4 84 CB 4F 11 BC 84 CD A4 84 CB 57 11 C4 84 :DØ
D45Ø CD A4 84 CB 5F 11 CC 84 CD A4 84 1E 15 CD 9Ø 84 :89
D46Ø 1E 16 CD 9A 84 1E 17 CD 9A 84 3A Ø5 84 3C 32 Ø5 :75
D47Ø 84 FE 1Ø 2Ø B9 21 DC 84 16 1Ø 1E 16 CD 2B ØØ 1E :5C
D48Ø 17 CD 2B ØØ 1E 15 CD 2B ØØ 14 7A FE 91 2Ø EB C9 :2B
D49Ø 3A Ø5 84 57 21 Ø6 84 C3 2B ØØ 3A Ø5 84 57 21 D4 :C2
D4AØ 84 C3 2B ØØ C8 F5 21 Ø6 84 Ø6 Ø8 1A 13 B6 77 23 :65
D4BØ 1Ø F9 F1 C9 FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 :C6
D4CØ Ø1 Ø1 Ø1 Ø1 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF 8Ø 8Ø 8Ø 8Ø :Ø3
D4DØ 8Ø 8Ø 8Ø 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø7 Ø8 1Ø 1Ø :2F
D4EØ 1Ø 1Ø Ø8 Ø7 Ø7 Ø8 1Ø 1Ø 1Ø 1Ø Ø8 Ø7 Ø7 Ø8 1Ø 1Ø :BC
D4FØ 1Ø 1Ø Ø8 Ø7 EØ 1Ø Ø8 Ø8 Ø8 Ø8 1Ø EØ EØ 1Ø Ø8 Ø8 :2F
-------------------------------------------------------
Sum: F1 F3 41 5E EF C6 AØ 2C 2B 45 9A 15 AE 2C AB 3E :E6

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D5ØØ Ø8 Ø8 1Ø EØ EØ 1Ø Ø8 Ø8 Ø8 Ø8 1Ø EØ FF ØØ ØØ ØØ :FF
D51Ø ØØ ØØ ØØ FF FF ØØ 66 66 66 66 ØØ FF FF ØØ 66 66 :6Ø
D52Ø 66 66 ØØ FF FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF FF ØØ 6Ø 6Ø :88
D53Ø 6Ø 6Ø ØØ FF FF ØØ 66 66 66 66 ØØ FF FF ØØ ØØ ØØ :54
D54Ø ØØ ØØ ØØ FF FF ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF FF ØØ 66 66 :C8
D55Ø 66 66 ØØ FF ØØ ØØ ØØ Ø3 Ø7 ØF 1F 1F ØØ ØØ ØØ Ø3 :25
D56Ø Ø7 ØF 1F 1F ØØ ØØ ØØ Ø3 Ø7 ØF 1F 1F Ø1 3A FØ EØ :B6
D57Ø DØ A8 DØ AØ Ø1 3F FF FF FF FF FE FØ Ø1 3F FF FF :5Ø
D58Ø FF FF FE FØ Ø7 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØF ØF FF F5 EA F5 :E4
D59Ø EA EØ ØA ØE FF FF FF FF FF EØ ØØ ØØ F8 Ø7 ØØ ØØ :BC
D5AØ ØØ ØØ ØØ ØØ F8 47 8Ø 4Ø AØ ØØ ØØ ØØ F8 FF FF FF :94
D5BØ FF ØF ØØ ØØ ØØ EØ Ø4 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ EØ Ø4 ØØ :D6
D5CØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ EØ FE D5 EA D5 EA 1D ØØ ØØ ØØ ØØ :79
D5DØ 4Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 4Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 8Ø :ØØ
D5EØ CØ 6Ø BØ 5Ø 1F 1F 1E ØE Ø6 Ø3 ØØ ØØ 1F 1F 1E ØE :FD
D5FØ Ø6 Ø3 ØØ ØØ 1F 1F 1E ØE Ø6 Ø3 ØØ ØØ ØØ Ø7 18 2Ø :BB
-------------------------------------------------------
Sum: F9 3C B7 E8 19 93 9Ø Ø9 B6 AC 45 36 ØB 7A 3E BØ :69

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D6ØØ 2Ø ØØ Ø2 C7 8Ø Ø7 18 2Ø 2Ø ØØ Ø2 C7 8Ø Ø7 1F 3F :76
D61Ø 38 ØØ ØØ C2 ØØ 9C ØØ Ø2 ØE 1F F7 Ø9 FC 9C ØØ Ø2 :5F
D62Ø ØE 1F F7 Ø9 FC FF FF E2 Ø4 1A A5 Ø8 ØØ ØØ ØØ ØØ :D4
D63Ø Ø8 Ø8 EC CØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø8 Ø8 EC CØ ØØ F8 FF ØF :7E
D64Ø ØØ Ø8 4C 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ 4Ø 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ :94
D65Ø ØØ ØØ 4Ø 8Ø Ø6 Ø3 81 E1 31 ØA 4A 8E ØØ ØØ ØØ ØØ :3E
D66Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :ØØ
D67Ø ØØ ØØ ØØ ØØ C7 47 13 Ø3 Ø3 Ø1 Ø2 Ø3 C7 47 13 Ø3 :51
D68Ø Ø3 Ø1 Ø2 Ø3 85 42 Ø1 Ø2 Ø1 ØØ Ø2 Ø3 8D FD FD FC :5C
D69Ø FF F8 FD 7F 8D FD FD FC FF F8 FC 7F 75 A8 55 A8 :82
D6AØ 55 A8 54 2A E3 FF FF BF FF 3F FE FD E3 FF FF BF :F4
D6BØ FF 3F 7E FD 41 AA 55 AA 55 2A 54 A9 84 CC E8 DØ :27
D6CØ EØ 4Ø CØ CØ 84 CC E8 DØ EØ 4Ø CØ 8Ø ØØ 8Ø 4Ø 9Ø :58
D6DØ 6Ø 4Ø 4Ø 8Ø ØF FF FF FF FF FF FF FF ØF 7F ØØ ØØ :F6
D6EØ ØØ 3F 3F 2A ØØ 7Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF FF FF FF :14
D6FØ FF FF FF FF FF E7 Ø7 Ø3 Ø1 ØØ ØØ ØØ 1F Ø7 Ø7 Ø3 :1D
-------------------------------------------------------
Sum: Ø3 CD 8Ø 64 11 F6 EB 21 A2 EC 25 5Ø D9 57 BØ 18 :C2

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D7ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ 8F 8Ø CØ FE FE FE FC FE 8F 8Ø CØ FE :91
D71Ø FE FE 3C Ø2 85 8Ø CØ FE FE FE 3C Ø2 E1 Ø1 Ø3 7F :9B
D72Ø 7F 7F 3F 7F E1 Ø1 Ø3 7F 7F 7E 3C 4Ø 41 Ø1 Ø3 7F :5D
D73Ø 7F 7E 3C 4Ø E7 FF FF FF FF FF FF FF C7 C7 CØ CØ :67
D74Ø 8Ø ØØ ØØ 41 CØ CØ CØ CØ 8Ø ØØ ØØ Ø1 FØ FC FF FF :2C
D75Ø FF FF FF FF FØ F4 ØC 18 31 63 C6 8C ØØ Ø4 ØC 18 :12
D76Ø 31 63 C6 8C FF FD FD E1 FD E1 FF FF 15 1E 12 1E :FF
D77Ø 12 1E ØØ ØØ ØØ 1C 1Ø ØØ 1Ø ØØ ØØ ØØ FF FF FF FF :68
D78Ø FF FF FF FF Ø8 1C 7F 36 41 ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ :16
D79Ø ØØ ØØ ØØ ØØ FE FE FE FE FE FE FE FE Ø2 Ø6 86 Ø6 :84
D7AØ Ø6 Ø2 Ø2 Ø2 Ø2 Ø6 Ø6 Ø6 Ø6 Ø2 Ø2 Ø2 7F 7F 7F 7F :28
D7BØ 7F 7F 7F 7F 4Ø 47 41 42 4Ø 4Ø 4Ø 41 4Ø 4Ø 4Ø 4Ø :Ø7
D7CØ 4Ø 4Ø 4Ø 41 FF FF FF FF FF FF FF FF E3 FE FC 38 :ØE
D7DØ 31 63 C6 8C Ø3 Ø6 ØC 18 31 63 C6 8C FF FF FF FF :F5
D7EØ FF FF FF FF 18 3Ø 6Ø CØ 8Ø ØØ ØØ ØØ 18 3Ø 6Ø CØ :4C
D7FØ 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø3 Ø7 ØF 1C 18 ØØ ØØ ØØ Ø3 :DØ
-------------------------------------------------------
Sum: 33 9D Ø1 D9 ED 69 8A 89 74 6E 59 AF 37 58 42 AF :7D

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D8ØØ Ø7 ØF 1F 1F ØØ ØØ ØØ Ø3 Ø7 ØF 1F 1F Ø1 3E F8 F7 :D9
D81Ø FF 3F 17 ØB Ø1 3E F8 F7 FF FF FF FF Ø1 3F FF FF :C8
D82Ø FF FF FF FF FF ØØ ØØ FF FF FF FF FE FF ØØ ØØ FF :F3
D83Ø FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF F8 Ø1 ØØ ØØ :ED
D84Ø DØ E8 D4 AA F8 Ø1 ØØ ØØ FA FD FE FF F8 FF FF FF :18
D85Ø FF FF FF FF ØØ EØ 3E Ø1 ØØ Ø1 ØØ ØØ ØØ EØ 3E Ø1 :3B
D86Ø ØØ Ø1 8Ø 4Ø ØØ EØ FE FF FF FF FF FF ØØ ØØ ØØ 8Ø :1A
D87Ø 4Ø 2Ø BØ 1Ø ØØ ØØ ØØ 8Ø 4Ø 2Ø BØ 1Ø ØØ ØØ ØØ 8Ø :4Ø
D88Ø CØ EØ FØ DØ 18 Ø8 Ø8 Ø4 Ø2 Ø1 ØØ ØØ 1F ØF Ø9 Ø4 :CA
D89Ø Ø2 Ø1 ØØ ØØ 1F ØF ØD Ø6 Ø3 Ø1 ØØ ØØ Ø5 ØØ ØØ ØØ :4D
D8AØ ØØ ØØ 2Ø FC FF FF FF 1F ØØ ØØ 2Ø FC FF FF FF 1F :7Ø
D8BØ ØØ 8Ø ØØ 5C 75 Ø2 ØØ ØØ 1F ØØ Ø3 Ø3 FF FF FF FF :74
D8CØ 1F ØØ Ø1 Ø3 FF FF FF FF 1F ØØ ØØ ØØ 54 2A ØØ 3F :FB
D8DØ FØ ØØ CØ CØ FE FF F8 FF FØ ØØ 4Ø CØ FF FF FF FF :5Ø
D8EØ FØ ØØ ØØ Ø3 ØØ Ø3 1E CØ ØØ Ø2 Ø2 ØØ ØØ Ø3 1E CØ :B9
D8FØ ØØ Ø2 Ø2 ØØ FF FF FE CØ ØØ Ø2 ØA F8 BØ 1Ø 2Ø 4Ø :E4
-------------------------------------------------------
Sum: D4 B7 ØA ØF 9E 16 5A 1F 7Ø 2F 38 EØ 16 A6 78 55 :11

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D9ØØ 8Ø ØØ ØØ ØØ BØ 1Ø 2Ø 4Ø 8Ø ØØ ØØ ØØ BØ 1Ø 2Ø 4Ø :4Ø
D91Ø 8Ø ØØ ØØ ØØ C7 6Ø 1Ø Ø3 Ø3 Ø1 Ø2 Ø3 C7 6Ø 1Ø Ø3 :FD
D92Ø Ø3 Ø1 Ø2 Ø3 87 4Ø 1Ø ØØ Ø2 Ø1 Ø2 Ø3 8Ø EØ ØØ Ø4 :4C
D93Ø FF FA FC 7F FF FE ØØ Ø4 FF FA FC 7F FF FF ØØ Ø4 :EB
D94Ø AA 5Ø A8 55 ØØ Ø1 FF BF FF BF 7E FD ØØ Ø1 FF BF :AE
D95Ø FF BF 7E FD FF FF AA 15 AA 15 2A 55 ØC DC EØ CØ :BC
D96Ø CØ 4Ø CØ CØ ØC DC EØ CØ CØ 4Ø CØ CØ CØ 4Ø AØ 4Ø :68
D97Ø CØ 4Ø CØ CØ ØØ ØF 3F FF FF FF FF FF ØØ ØF 2F 1F :26
D98Ø 1F ØF Ø4 Ø4 ØØ ØF 2Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ Ø7 FE FE FF :67
D99Ø FF FF FF FF Ø7 FE 82 E1 EØ CØ 8Ø 8Ø Ø7 FE Ø2 Ø1 :ØC
D9AØ ØØ ØØ ØØ ØØ 9F 8Ø 4Ø 3F 8Ø F8 FE FE 9F 8Ø 4Ø 3F :BØ
D9BØ 8Ø 78 ØE ØØ 8A 8Ø 4Ø 3F 8Ø 78 ØE ØØ E1 Ø1 Ø2 FC :75
D9CØ Ø1 1F 7F 7F E1 Ø1 Ø2 FC Ø1 1E 6Ø 4Ø A1 Ø1 Ø2 FC :5D
D9DØ Ø1 1E 6Ø 4Ø EØ 7F 7F FF FF FF FE FF EØ 7F 4Ø 8Ø :B6
D9EØ Ø1 Ø1 ØØ ØØ EØ 7F 4Ø 8Ø ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FC FF :1C
D9FØ FF FF 79 87 ØØ ØØ FC FC FE FE 78 ØØ ØØ ØØ FC ØØ :66
-------------------------------------------------------
Sum: CB 4D ØD 9D D9 A5 E7 BØ CA 5A C9 53 D1 78 5A DF :99

Add  +Ø +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DAØØ ØØ ØØ ØØ ØØ FF FF FF FF FF FF FF FF ØØ ØØ ØØ ØØ :F8
```

P.S. I/O 6 月号P.240のI/Oプラザは，私『ネットワーク546』が投稿したものです．編集部さん，ペンネーム間違えないで下さい．

（ネットワーク546）

```
DA10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FE FF FE :FA
DA20 FD FE FD FE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F6
DA30 00 00 00 00 54 A8 50 A7 47 A7 53 AB 00 00 00 07 :E6
DA40 07 07 03 03 00 00 00 02 05 02 01 02 2A 00 7F FF :C8
DA50 FF FF FC FC 00 00 7F FF FF FF FC FC 00 00 55 AA :69
DA60 55 AA 54 A8 AB 15 2A 85 8A 05 0A 15 00 00 00 80 :98
DA70 80 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DA80 00 00 00 00 FF FF 55 AA 55 AA 54 AA 00 00 00 00 :FA
DA90 00 00 00 00 00 07 1F 1F 00 C0 C4 C4 F0 C7 5F 9F :42
DAA0 40 C0 C4 C4 00 07 1D 1A 00 80 44 84 FF FF FF FF :0A
DAB0 1F 00 70 F8 FF FF FF FF 1F 00 70 F8 F5 AA 55 AA :A8
DAC0 15 00 70 F8 80 F0 F8 F8 C0 00 F3 F3 8F F3 F9 F8 :F6
DAD0 C0 00 F3 F3 00 B0 58 A8 40 00 F3 F2 00 00 00 00 :7B
DAE0 00 E0 E0 E0 FF FF FF 2A 15 EA E1 E2 00 00 00 00 :89
DAF0 00 A0 40 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF AA :27
-------------------------------------------------------
Sum: 0C EE 07 CC 7B 67 D7 58 5D 80 EC 6E 9B 60 7E 18 :A6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 55 AA 55 AA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
DB10 00 01 0C 10 55 24 49 62 00 01 5F 9F 00 00 00 00 :40
DB20 00 01 0F 1F 07 0F 07 07 1E FE 06 07 07 8F 07 07 :20
DB30 1E FE FE FF 05 0A 05 06 1E FE FF FF 03 CF B8 5F :36
DB40 3F 1F 1F 07 03 CF B8 5F 3F 1F 1F 06 01 8F 38 4A :02
DB50 3F 1F 1F 06 07 FC 7C B0 CE 8C 08 08 07 FC 7C B0 :4B
DB60 CE 8F 0E 0D 05 E8 74 A0 CE 8F 0F 0F 00 00 00 00 :F4
DB70 00 00 00 00 05 0A 15 01 00 E0 98 04 00 00 00 00 :A1
DB80 00 E0 F8 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 55 AA 55 24 :4C
DB90 49 92 24 12 00 00 00 00 00 00 00 00 20 60 40 C0 :91
DBA0 C0 40 40 00 3F 7F 7F FE FE 7F 7F 3C 3F 7F 7F FF :EF
DBB0 FF 7F 7F 3C 01 00 00 00 00 0F 2F E7 FF FF 1F 1F :9B
DBC0 01 8F 2F E7 FF FF FF FF E1 CF 2F E7 0F 8F 4F 1F :74
DBD0 1F FF FF FF 03 89 CC E6 E3 FF FF FF 00 80 C0 E0 :5A
DBE0 E0 FF FF FF 10 20 20 C0 80 FF FF FE 1E 3F 3E 7D :81
DBF0 78 FF FF FE 1F 3F 3F 7F 7F FF FF FE 00 00 00 00 :0B
-------------------------------------------------------
Sum: 3F 34 C1 1F E6 60 BB 41 D8 71 0C CB F2 BF F3 DE :37

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 00 00 01 41 82 00 80 00 00 00 01 41 FE FF FF FE :80
DC10 FF 7E 7D 4F 00 00 80 00 00 C0 C0 80 09 04 81 00 :57
DC20 04 C0 C1 80 00 00 80 80 40 C0 C0 80 01 00 00 00 :46
DC30 02 04 08 13 19 08 04 00 02 04 08 13 19 08 04 00 :8C
DC40 03 07 0F 1F F7 F0 1F C7 00 03 7F FF F7 F0 1F C7 :53
DC50 00 03 7F FF F7 F0 1F FF FF FF FF FF FF 00 FF E0 :60
DC60 00 C0 80 F4 FF 00 FF E0 00 E0 D5 FE FF 00 FF FF :C2
DC70 FF FF FF FF FF 07 FC 03 00 00 00 00 FF 07 FC 03 :06
DC80 00 00 00 AA FA 05 FC FF FF FF FF FF E0 E0 00 C0 :20
DC90 3C 03 00 07 E0 E0 00 C0 3C 03 00 07 A5 46 3C C0 :F3
DCA0 FC FF FF FF 00 00 00 00 00 00 80 40 08 00 00 01 :C2
DCB0 00 00 80 40 00 00 00 00 00 00 80 C0 37 3F 7F 7F :74
DCC0 7F 3F 2F 07 37 3F 7F 7F 7F 3F 2F 07 3F 3F 7F 7F :D8
DCD0 7F 3F 3F 1F FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :10
DCE0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
DCF0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
```

```
-------------------------------------------------------
Sum: 3B 89 3F 48 95 10 35 64 F8 A4 07 5A 15 A3 D4 23 :35

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 FF FF FF FF 00 80 E0 D0 E8 D0 80 D0 D5 FA FD FA :FA
DD10 FD FA D5 FA FF FF FF FF FF FF FF FF 03 03 01 00 :C5
DD20 00 00 00 00 03 83 41 80 40 80 40 80 FF FF FF FF :C3
DD30 FF FF FF FF 00 A0 90 10 10 20 20 40 00 A0 90 10 :0C
DD40 10 20 20 40 E0 E0 F0 F0 F0 E0 E0 C0 38 34 32 10 :4E
DD50 0A EF F0 FF 38 34 32 10 0A EF F0 00 0F 27 13 10 :D8
DD60 08 0A 00 00 7F 7F 1F 83 3F C3 1C E3 7F 7F 1F 83 :53
DD70 3F C3 1C 03 FF FF FF FF 3F 83 00 00 FF FF FF E0 :BC
DD80 C0 FE 3E FF FF FF FF E0 C0 FE 3E FF FF FF FF FF :CF
DD90 FF FF 3E 00 A0 40 80 00 00 03 F9 FF F5 E8 D0 00 :44
DDA0 00 03 F9 FF FF FF FF FF FF FF F8 00 00 00 01 0B :F9
DDB0 63 87 00 FF 00 00 01 0B 63 87 00 00 FF FF FF FB :D7
DDC0 E3 87 00 00 00 00 00 00 00 3F 7F FF 00 00 00 00 :27
DDD0 00 3F 7F 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0C :3E
DDE0 00 00 01 01 00 00 00 00 00 00 01 01 AA D5 AA 55 :82
DDF0 AA 54 B9 77 00 00 07 1F 7F FF FF F8 00 00 07 1F :EF
-------------------------------------------------------
Sum: 0B 75 AD AF B6 72 76 EA 50 49 79 28 39 30 70 05 :7C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 7F FF FF F8 AA 50 A7 5F 7F FF FF F8 0F FF F8 F0 :E0
DE10 F0 F8 83 FF 0F FF F8 F1 F0 F8 83 FF 8F FF F8 F3 :44
DE20 F3 F8 81 AA F0 FF 3F 5F 1F 3F C0 FF F0 FF 3F DF :CD
DE30 5F 3F C0 FF F0 FF 3F DF DF 3F 40 AA 00 00 E0 F8 :4A
DE40 FC FE FF 3F 00 00 E0 F8 FC FE FF 3F AA 55 E2 F9 :22
DE50 FC FE FF 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
DE60 00 00 00 00 AA 55 AA 55 AA 15 2A 15 03 01 00 00 :00
DE70 00 03 00 00 03 01 00 00 00 73 F0 C0 AB 59 E8 54 :6A
DE80 AA 7F FF FF F1 E7 CF EF 4F 8C 03 03 F1 E7 CF EF :34
DE90 4F 8C 03 03 F1 E2 C5 EA 45 88 E1 E2 87 7B FC C3 :B4
DEA0 02 EF F0 FF 87 7B FC C3 02 EF F0 FF 05 2A 54 82 :86
DEB0 00 AA 50 AA C1 BC 3F C1 80 EE 1F FF C1 BC 3F C1 :2A
DEC0 80 EE 1F FF 41 A8 15 80 00 AA 15 AA 8F C3 F3 FA :B2
DED0 FC 78 B0 80 8F C3 F3 FA FC 78 B0 80 0F 83 53 AA :16
DEE0 54 29 12 81 80 80 00 00 00 1F 00 00 80 80 00 00 :2F
DEF0 00 1F FC FC 8A 95 0A 15 2A 5F FE FF 00 00 01 07 :E3
-------------------------------------------------------
Sum: 84 7F E0 C5 4A 23 88 C7 4F 8C 51 C0 42 BA 7E A7 :71

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 3F 7F FF FF 00 00 01 07 3E 7D D4 A8 FF FF F0 06 :EF
DF10 38 40 80 00 00 03 FD FC FF FA F5 EA 00 03 FD 7C :48
DF20 A7 10 00 00 F0 C1 79 04 03 00 00 00 7F 87 00 C0 :AE
DF30 3F CF 1E 3E 7F 87 00 C3 3F CF 1E 3E 55 82 00 C0 :34
DF40 35 CA 14 2A F8 C1 01 06 C9 E7 FE 7D F8 C1 01 86 :68
DF50 C9 E6 FC 7C 50 81 01 06 49 A6 D4 68 00 EE 7F 7F :16
DF60 BF 7F BF 5F 00 EE 7F 5F AA 11 00 00 00 E0 40 48 :4B
DF70 80 00 00 00 00 00 80 E0 F8 FE FF FF 00 00 80 60 :B4
DF80 B8 56 23 01 FF 3F 0F 01 00 00 00 00 FF FA F5 FF :6D
DF90 7F FF FF FF 50 80 01 07 7E D5 AA 50 00 00 01 00 :A2
DFA0 00 00 00 00 54 98 E7 CF CF C7 E0 FC 00 18 E7 CF :E2
```

```
DFB0 CF 47 A0 1C 00 18 A5 4A 45 42 20 1C 7F F8 F0 F0 :F3
DFC0 E4 9C 18 38 7D F8 F0 F0 E0 90 10 20 55 A8 50 A0 :B2
DFD0 40 90 10 20 FE FE FF FF BF 9F C0 79 FC 7E 7F 7F :09
DFE0 BF 9F 40 19 54 2A 55 2A B5 8A 40 19 AB D5 3E 9F :A9
DFF0 8F 0F 1F FF 00 C0 3C 9B 8D 0A 10 E0 00 C0 3C 90 :66
-------------------------------------------------------
Sum: 12 43 B5 CE 29 CA 94 EA A6 83 82 AE 45 5F 43 BB :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 08 08 10 E0 FF 7F FF FF FF FF FF FF 00 00 00 F8 :70
E010 7F AE 54 00 00 00 00 38 0F 00 00 00 FF FF FF FF :C4
E020 FF 3C 00 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :45
E030 00 00 00 00 FF FF FF FE E0 00 55 AA 03 00 00 00 :DD
E040 00 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 F0 E0 C1 02 :96
E050 15 2A 55 AA 80 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 00 :3E
E060 00 00 00 00 1F 8F 41 A8 54 AA 55 AA 00 00 00 00 :94
E070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF 7F :7C
E080 00 80 55 AA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7F
E090 00 00 00 00 FF FF FF FF 7F 00 54 AA 00 00 00 00 :79
E0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E0B0 00 00 00 00 FF 80 80 00 FC 00 00 00 FF FF FF 00 :F8
E0C0 FC FC FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC 00 00 00 :F0
E0D0 FF 80 80 00 FC FC FC 00 FF FF FF 00 00 00 00 00 :F0
E0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 B0 50 A0 40 :E0
E0F0 80 00 00 00 F3 31 00 00 21 00 30 11 00 10 01 00 :17
-------------------------------------------------------
Sum: 16 18 8A 3E 8D B9 BA DC DD A8 2C 0E 1C 3D 5F B8 :01

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 A0 ED B0 C3 03 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :13
E110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E1F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: A0 ED B0 C3 03 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :13
```

アドレスE200h からEFFFh までは、00h です．

## TENSO

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
F000 18 04 18 1B 00 40 21 00 C0 11 00 30 ED 4B 04 F0 :DD
F010 7E 23 ED 79 03 1B 7A B3 20 F6 ED 43 04 F0 C9 01 :56
F020 00 40 21 00 30 11 00 C0 ED 78 03 77 23 1B 7A B3 :AC
F030 20 F6 C3 00 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
F040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F0B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F0D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F0F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: B6 5D E9 94 63 6C 9B 73 CD 7F F0 EA 14 56 47 A4 :E8
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
-------------------------------------------------------
Sum: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

## COM. BAS

```
10 CLEAR &HBFFF
20 LOADM "TENSO"
30 LOADM "C0":CALL &HF000
40 LOADM "C1":CALL &HF000
50 LOADM "C2":CALL &HF000
60 CALL &HF002
```

▶最近のI/Oプラザで，読み始めるとピンときて，ペンネームを見ると「ああ，やっぱりこの人か」という人物が約一名，文章の内容ではなく，文体でそれがわかるのだから，かなり個性的な表現力をお持ちのようです．さーて，誰のことかな？

答を書くつもりは無い(アップル★ベア)

矢野 徹の

# 電脳酒場 20

## ■電字林の新版が出た!

といっても，電子辞書を使っていない人には何の興味ももたれないかもしれないが，これまで使ってきた僕にとっては大ニュースだ．

電子辞書というのは，小説の翻訳者よりも，商社の実務翻訳者の方に使う人が多いようだが，その中でも98用のものでは，東洋情報システムの電字林の語彙数が群を抜いて多い．

今は「英語時代」と言いたくなるほど英語が日本国中に氾濫している．そして，英語の翻訳で食べていくには辞書が必需品だ．

コンピュータ時代だから，辞書も電子辞書がいい．電子辞書には，紙の辞書にない長所があるからだ．

それは軽さと速さだ．

たとえば，ウエブスター辞典は5キロほどの重さがある．若いころには片手で床から持ち上げられたものだが，70歳近くになると，そんなことを不用意にしたら，肩が外れそうになる．

紙の辞書をゆっくりと読むのは非常に大切なことだが，原書を最初に読むときは急いで単語の意味を知りたい．そんなとき，電字林での検索の速さは圧倒的だ．ctrl ＋ ￥ で，すぐ画面に辞書の枠が出る．そこにスペルを書き込むと，数秒でその意味が示される．

『電字林IIVer2.1』とシステムが新しくなって最も便利なのは，大量の単語をユーザー辞書に一括登録できることだろう．

これは，やろうと思えば（たとえばイメージスキャナ＋文字認識翻訳ソフトを組み合わせて），何十万語だろうとユーザー辞書を一度に大量に作れる理屈だ．僕自身まだ試してはいないが，企業としてはやれなくても，個人なら自分の辞書を電子辞書化できるはずだ．

すでに出ている分野別の辞書をぜんぶ揃えると，英和・和英ともに100万語にもなるが，その内容は英和・和英ともに，

> 基本10万語/情報処理/電気・電子/プラント/土木・建築/軍事/機械・設計/金属・化学/サイエンス/自動車/数学/複合語/略語/ビジネス/セメント業界用語

の各辞書がある．

## ■相性の問題

前号でお知らせした『ですく・きっとVer.6.0』を電字林と同じHDに入れて使うときは，〝**config.sys**〟にデバイスを書き込むのはやめて，**adddrv**と**deldrv**で使うのがいいようだ．僕自身は〝**djadd.bat**〟と〝**djfree.bat**〟というバッチ・ファイルを作って使っている．

## ■プランナートム

これはAIソフトから前に出た『創考』の新しい普及版らしく，機能は多すぎるほどだ．

単純なアウトライン・プロセッサではなく，それにつけ加えられた機能と合わせて，アイデア・プロセッサになっている．

アウトライン・プロセッサ部分もよく出来ており，それでできたカードをいくつも貯えておき，それらを組み合わせて考えるといった，複雑な考え方を必要とする向きには非常にいい．

アウトラインを考えて作ったカードを画面に4枚出して，それらの関連を考えるといった使い方もできる．

## ■素晴らしいFEP、WX2+

このソフトと同時に，同じ会社から発売されたのが，FEP（漢字変換プログラム）の『WX2＋』だ．定価は￥9,800で，素晴らしい使い勝手と驚くほどの変換効率の良さだ．

もともと，同社の『創文』という総合ソフトのFEP『WX』，それにPDSになって評価が高かった『WXP』が進歩発展したもので，感心するほどユーザーの希望どおりにカスタマイズできる．

僕のように英数字を使った短縮登録をする者にとっては，最高のFEPだ．

僕は，この『WX2＋』を高速エディタのVzと併せて毎日使っているのだが，文章を書くためだけにコンピュータを使う人にとっては，最高の組み合わせになると信じている．

「大量の文書を毎日書かなければいけない，罫線もいらなければ，絵も描けなくていい，文章の読み込み書き込み，編集が高速だといい」という人には，もってこいの道具だ．

## マイコン・クラブ会員募集

### ●M.Y企画

当サークルではPC-9801の5″ディスク・ユーザーを募集しています．主な活動はソフトの情報交換などです．詳しくは62円切手同封の上，連絡ください．

《連絡先》

〒562 大阪府箕面市稲6丁目15-14
M.Y企画

### ●F.JOY

サークル発足に当たって，5″の98シリーズ，またはその互換機のユーザーを募集します．主な活動は月1回のディスクによる会報，PDSの配布，ソフトの情報交換などを予定しています．

詳しくは，62円切手を同封の上，下記住所まで．

《連絡先》

〒439 静岡県小笠郡菊川町西方2169-1
伊藤元亮

### ●WOODS 88

当サークルでは，PC-88SR以降のユーザーを対象に会員を募集しています．主な活動内容は，ゲームの情報交換，徹底解剖，CG，プログラム開発などです．

初心者の方大歓迎．PC-88はまだまだこれからです．みなさんで楽しいサークルを作っていきたいと思います．

入会希望者は，62円切手を同封して下記までお送りください．お待ちしています．

《連絡先》

〒121 東京都足立区島根1-4-4
林　貴之

### ●OREGA

当クラブでは，年間10回程度の会報発行を中心に幅広く活動しています．会報は，プログラミング講座(『はじめての3D』)，ハードウェア講座，テクニカル情報(『たうんずぺーじ』連載)，ゲーム(『男のアミューズメント道』連載)，パソコン通信情報，読書案内，エッセイ，SF，イラストなど盛だくさんです．

入会希望の方は案内をお送りしますので，切手124円分を同封の上，郵便番号・住所・氏名を明記して下記までお送りください．

《連絡先》

〒910 福井市文京4-9-5
メゾン山本201
新海敏之　方『入会希望I/O』係

### ●FIGHTER

当サークルではPC-98ユーザーを対象にしています．主にゲーム中心の活動をしています．ゲームが大好きな人は，62円切手を同封して下記へ．

《連絡先》

〒004 北海道札幌市豊平区清田
5条2丁目15-2
杉村正勝

### ●CRISIS

PC-9801とX68kの両方のPDS，およびフリーウェアの収録を目的とした月1回のディスク版の会報の発行を目的としています．

PDSやフリーウェアには優秀なものがたくさんあります．しかし，モデムを持っていない人や電話代で困っている方は，なかなか目的のPDSを入手できません．

そういった方のために配布しています．もちろん独自に編集したミュージック・データやCGデータを特集した発行もしています．

現在，発足後6ヵ月を迎えようとし，継続・新規入会を受け付けています．サンプル・ディスク付き入会案内書を希望の方は，必ず郵便番号・住所・氏名・お手持ちの機種（型番まで詳しく）を記入し500円定額小為替を同封の上，以下の宛先まで申し込んでください(サンプル・ディスク不要の方は，72円切手2枚同封で案内書を送ります)．

《連絡先》

〒175 東京都板橋区成増4-1-8
グリーンハイツ103号
「CRISIS」入会案内書請求　係

◀長野県・YAMA

### ●日本アームグループ

当サークルでは，PC-98，88（VA中心)，MSXユーザーを対象に活動しています．一般的な情報交換などに加え，自作プログラム・コンテスト（プログラム），アームグランプリ（イラスト，漫画など）の2つの大きな大会を年に1回行ないます．

入会したい方は，ハガキの裏に機種名を必ず書いて，こちらまでお送りください(入会方法が変わったので注意してください)．

《連絡先》

〒935 富山県氷見市窪1,355-1
東海裕慎

### ●X68k マスターズ

当サークルは，X68kユーザーを対象としています．主な内容は月1回のディスク・マガジンおよびゲームなどの情報交換です．入会希望の方は62円切手を同封の上，連絡ください．

《連絡先》

〒629-23 京都府与謝郡野田川町石川
4452
大石　武

### ●BUG 笑倶楽部

サークル『BUG笑倶楽部』略称『B.S.C』の対象機種はX68k，PC-98(286)，MSXなどのMS-DOSファイルが読めるものですが，MSXばかり目立っているようです．内容は毎月の会報配布と，PDSなどのコピーです．

詳しいことは下記の住所まで62円切手同封で（ミニレターでも良いです）問い合わせてください．

会誌はMS-DOS形式のテキスト・ファイルです．興味のある方はワープロでも良いです．「サークルを通して仲良くなろう」が目的です．非営利のサークルですが，会費は半年で1,500円です．とりあえずは，お手紙を…．

《連絡先》

〒801 北九州市門司区旧門司1丁目4-21
徳久龍吾「B.S.C問い合せ」係

### ●劇団まいむ・まいむ

よろずサークル「劇団まいむ・まいむ」では，新規会員を募集しています．入会資格や入会条件などは一切なく，どなたでも入会できます．現在会員は約40名（内女性3名）で，主な活動は月1回の会誌発行です．

会誌には，ソフト・レビュー，音楽紹介，小説，イラスト，フリートークなどの各種コーナーがあり，同人誌やディスク・マガジンの発行なども計画しています．

興味のある方は62円切手を同封の上，下記まで連絡ください．折り返し案内書をお送りします．

《連絡先》

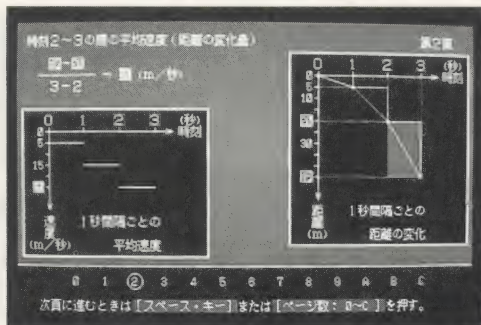
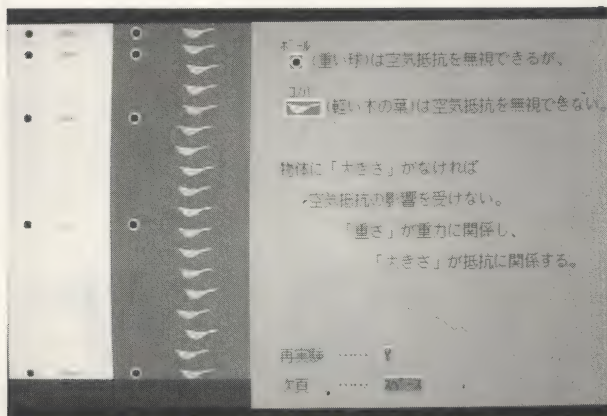
〒093-05 北海道常呂郡佐呂間町永代176
小野富二男

### ●FM&PC CLUB

僕たちのサークル『FM&PC CLUB』では，現在会員募集中！　活動内容はMUSICプログラムや各種BASIC，イラスト，CG，コンピュータのことなどで，2ヵ月に1度会誌を発行しています．使用機種はPC-286，98とFM-77AV，FM-TOWNSです．楽しくやるためのサークルなので，気軽に入会してください．

入会案内を希望の方は，62円切手2枚同封の上，氏名，住所を書いて下記へお送りください．入会案内をお送りします．

《連絡先》

〒730 広島県広島市中区住吉町3-3
松本幸一郎　方
「FM&PC CLUB」係

# 花子V2活用マニュアル

## 大橋春彦/森羅万象著　B5判 332頁 定価2500円

『花子』は，多くの作図機能と編集機能を備えたグラフィック・ソフトで，マニュアルにはそれぞれの機能が解説されていますが，いざまとまった図を描こうとすると，たくさんの機能の中からどれをどのように使ってよいものか戸惑うことがあります．

本書では多種の作図について多くの図例を付け，それぞれに描き方を具体的に詳しく説明し，図を描く発想の手助けをしています．

[なお，本書は好評の『花子事典』を花子のバージョンアップにともなって，全面的に書き換えたもよです．]

[内容]

**基本編**…………花子の組み込み/花子の基本操作/花子の各命令/花子の便利な機能

**一般編**…………グラフを描く/レタリングを描く/図解を描く/楽譜を描く

**立体図編**………立体図の話/斜投影図を描く/等測投影図を描く/透視図を描く

**機械編**…………部品図用の部品を描く/部品図を描く/組立図を描く

**電気・電子編**…電気回路図/パターン図/立体実装図/屋内配線

**部品編**…………楽譜/立体/立体２/製図/回路図１/回路図２/パターン/屋内図/スケール/グリッド

# I/O編集スタッフ募集中!

## I/Oや別冊，書籍を一緒に作りませんか?

**I/O編集部では，編集スタッフを募集中です．あなたもI/Oを読んでいるだけではなく，作ってみませんか？**

**■対象**

★大学院・大学・短大・高専・専門学校卒業の方（専攻は問いません）．

★パソコン，またはポケコンを自分で持っていて，プログラムを作ったことがある方．

チャレンジしたい方は，右記まで履歴書を郵送してください．試験日等をお知らせします．

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱　工学社
人事　係
☎(03)3375-5784㈹

広告企画

# 特集 X68000

## 巻頭記事 X68000よもやま話

### 新型X68K XVI紹介

**完全コンパチのバージョンアップを重ねてきたX68Kにもついにクロックアップ・バージョンアップが行なわれ，X68K XVIが登場しました．XVIは従来10MHzだったCPUのクロックを16MHzに変更し，処理速度を大幅に向上させています．また，本体内部にRAMやコプロセッサの増設ができるようになっています．**

#### 16MHz 68000採用

XVIの最大の特長です．従来のX68Kは10MHzの68000を採用していましたから，従来機の1.6倍程度の速度がでます．このため，従来機では速度の面で問題のあったプログラムが高速化されて，ある程度は速度的な問題が解決されます．

SX-WINDOWなどのウインドウを多用するアプリケーション，『MusicPRO』や『SoundPRO』などのグラフィックを多用するアプリケーションの処理速度が大幅に向上して快適な環境になります．

**▲多少のデザインの変更があり，全体的に角張った感じになったXVI**

アクションゲームでは『沙羅曼蛇』や『ジェミニウィング』といった，従来機では遅さが目立つゲームが高速になって気分良くゲームを楽しめるようになります．ロールプレイング・ゲームやシミュレーション・ゲームなどでは全体的に速度が速くなって操作性が向上します．

一般にコンピュータ界では「速いことはよいこと」ですが，XVIの場合もまさにそのとおりといった感じです．

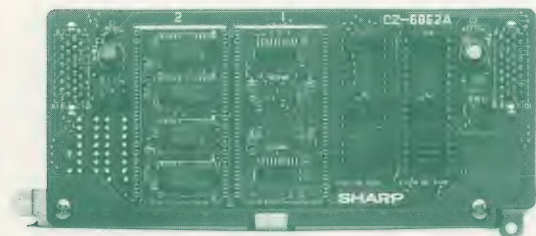
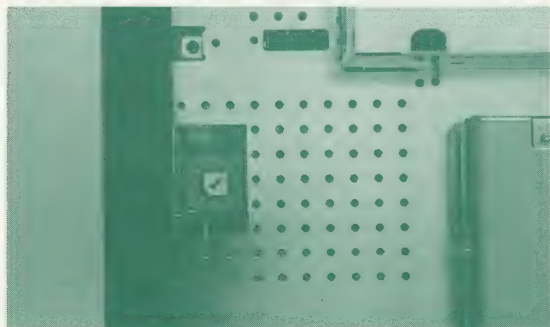
#### 内部増設能力の向上

従来のX68Kは本体内には2MBまでのメインRAMを装備できますが，アプリケーションサイズが大型化していくにつれて，メインRAM2MBでは充分とはいえなくなってしまいました．

従来機の場合，2MBを越えるRAMを増設する場合は拡張スロットを利用しなくてはなりません．PROやPRO2のように，スロットが4つもある機種では問題にはなりませんが，それ以外のマンハッタンシェイプ機種ではスロットが2つしかなく，スロットが埋まってしまって思うように増設ができないという事態が起こり得ます．

このように増設スロットに関しては問題がある従来の縦型機種ですが，XVIはマンハッタンシェイプをそのまま引き継ぎつつ，内部増設能力を向上させることによってスロット不足を解消しています．

XVIもスロット自体は2つしかありません．しかし，本体内部に次のものを増設できます．これらは，従来機では拡張ボードの形になっていたものがほとんどです．

▼内部増設RAMボードには2MBのRAMと，RAMチップ用のソケットが２つある．RAMチップは2MB単位なので，全部で6MB増設できる．

▼XVI内部には，内部増設RAMボードや68881をセットするソケットが付いている．

**❶6MBまでのメインRAM（計8MB）**

従来機は本体内部には2MBまでしかメインメモリを装備できませんが，XVIでは標準装備の2MBに加えて6MBまで内部増設できるようになっています．これによって，従来機ではスロットを利用して増設していたRAMがスロットを使わずに増設できるわけです．

**❷数値演算コプロセッサ68881(16MHz)**

従来機では「数値演算コプロセッサボード」の形態でコプロセッサを増設していました．しかし，XVIではコプロセッサ用のソケットが本体内に装備されていて，68881をセットするだけでコプロセッサが利用できるようになっています．

**❸81MB-SCSI-HDD**

XVIは81MBのSCSIハードディスクを内蔵できるようになっています．なお，XVI-HDは標準で内蔵しているので本体内へのHDDの増設はできません．

XVIはスロットを利用しなくても，8MB，コプロセッサ，81MB-SCSI-HDDという環境にレベル・アップできてしまうのです．初代機ではここまで増設しようとすると，スロット２つではほとんど無理です．また，サードパーティーの便利なボードを利用して実現したとしてもコスト面で不利となってしまいます．

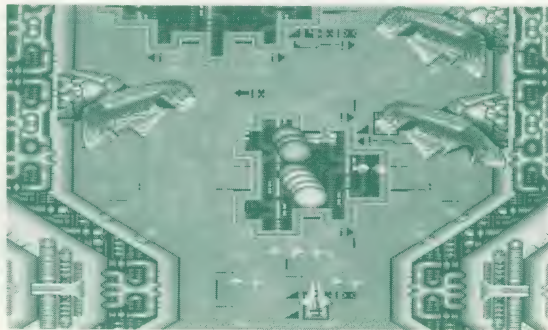
## 付属ソフトのバージョンアップ

XVIに付属しているソフトウェアの幾つかはバージョンアップしています．その中でも，とくにFLOAT関係，SX-WINDOW関係は大幅にバージョンアップされています．

数値演算ドライバの"FLOAT？．X"は従来のものと比較して大幅に高速化されています．とくに，FLOAT2は従来のものの４倍以上の速度がでるようになっています．また，FLOAT3もFLOAT2ほどではないにしろ，高速化されています．この結果，他機種と比較して遅さが目立った数値演算関係の速度が，コプロセッサが無いという条件下では他機種と比較しても遜色のないレベルにまで向上しました．整数演算では充分な速度といえます．

SX-WINDOWはバージョンが1.10となり，全体的に高速化されました．また，付属アプリケーションにエディタなどの実用的なものが加わりました．この結果，「WINDOWシステムだけを操作する」というレベルから「WINDOWシステムを利用する」というレベルに向けての進歩が始まった感じです．アプリケーションが充実すれば使えるシステムになるかもしれません．

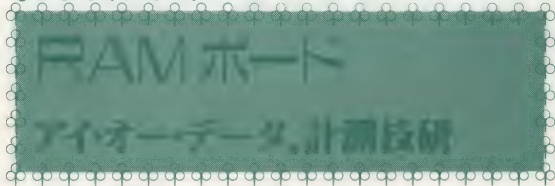
この他，初代機から標準付属だった日本語ワードプロセッサがバージョンアップしています．従来のものは，マウス操作に重点を置いたばかりに，キーボードからの操作がないがしろになっており，マウスがないと何もできないというものでした．それが，バージョンアップによって，マウスがなくてもほとんどの操作ができるようになっています．さらに，[CTRL]キー系の操作が充実していて，慣れてくると非常に楽に操作できるようになっています．

XVIは本体上面のスイッチでクロックを10MHzに切り替えることもできます．10MHzにすると，従来機

▲大幅に高速化されて面白くなるゲームの一つ，沙羅曼蛇．

のソフトがすべて動作します．また，16MHzでもタイミング的にシビアなプログラムを除いてほとんどのソフトが動作します．

CPU速度のみのバージョンアップといえば98が有名ですが，X68Kの場合は基本構成が新しいのでまだまだCPU能力とハードウェアの能力のアンバランスといったものは感じません．XVIはCPU能力で停滞気味だったX68K界に新たな原動力を与えるマシンといったところです．

# 拡張ボードあれこれ

**クロックアップのXVIの登場で悲しい想いをしている10MHzマシンのユーザーはかなり多いのではないでしょうか．しかし，パソコンはクロックだけでその性能が決まるわけではありません．拡張ボードを装備し，機能面でのバージョンアップは10MHzマシンでもできるのです．ここでは，メジャーな拡張ボードを紹介していきます．拡張を考えているユーザーの方は参考にしてください．**

拡張ボードといえば，真っ先に思い出すのがRAMボードです．RAMボードの効果はすさまじいものがあり，特に，初期段階の増設(1MB→2MB,2MB→4MB以上)は劇的な環境の変化をもたらします．「2MBのXVIと6MBの10MHz機のどちらを取るか？」という質問があるとするならば，私は迷わず6MBのX68Kを取ります（本当は6MBのXVIがいいのですが（笑））．

RAMボードの効果には様々なものがあります．98と違って，X68Kの場合はすべてメイン・メモリとなりますから，様々な用途に利用できます．

**❶アプリケーション実行用メモリ**

SX-WINDOWなど，実行に大量のメモリを必要とするアプリケーションはメイン・メモリをある程度確保しないと動作しません．RAMを増設すれば，「デバイスドライバ切り」や「RAMディスク容量削り」などの悲しい技を使わなくても実行できるようになるわけです．最近は1MBのフリーエリアは最低条件といった感じですから，2MB以上は欲しいところです．なお，メイン・メモリの残り容量は「MEMFREE」コマンドで確認できます．

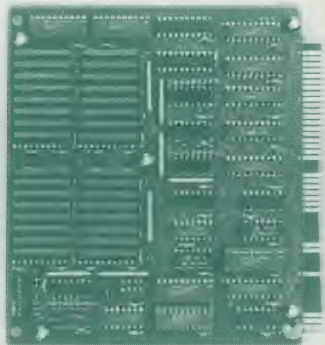
**❷RAMディスク**

超高速のデバイスとして利用できます．電源を切ると内容が消えてしまうという点に注意する必要はありますが，その速度はハードディスクよりも高速です．頻繁に書き換えられ，最終的には不要となるテンポラリファイル用として最適です．また，頻繁に使うプログラムなどをあらかじめコピーしておくのも有効な手段です．

なお，Human標準付属の「RAMDISK.SYS」は転送速度が非常に遅く，RAMディスク・ドライバとしては失格です．フリーウェアとして流通している高速型のRAMディスク・ドライバを利用した方がよいでしょう．

**❸ディスクキャッシュ**

フロッピーディスクなどの低速デバイスのアクセス回数を減らすものです．一度読み込んだデータをRAMバッファ上に保存し，そのデータが再び読み込まれるときにRAMバッファから転送します．このようにして，低速デバイスのアクセス回数を減らします．

Human用としては，計測技研から発売されているもの，フリーウェアとして流通しているものなどがあります．

▲価格が安いPIOシリーズ．安いといっても，アクセス速度などは充分で問題ない．利用しているRAMは1MBDRAM（80ns）．

▲8MB＋コプロセッサを1枚のボードに載せたPRKIIシリーズ．ボードの1/4は空いている．利用しているRAMは4MBDRAM（80ns）なので低消費電力．

**④プリンタバッファ・サウンド演奏用バッファなど**

Human標準付属のプリンタードライバはオプション指定でバッファを確保できます.

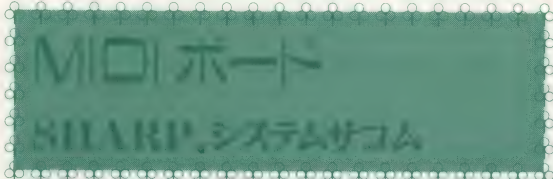
また,「MXDRV」に代表される演奏ドライバのバッファ,あるいはターミナルなどのバッファとしても利用できます.

X68K用のRAMボードとしては，SHARP純正以外に，アイ・オー・データの「PIO-6BE」シリーズ（1・2・4MB）と計測技研の「KGB-X68PRKII」シリーズ（2・4・6・8MB）があります．なお，PIOシリーズの1MBタイプはACE以降の標準1MB機種用の内蔵増設RAMです.

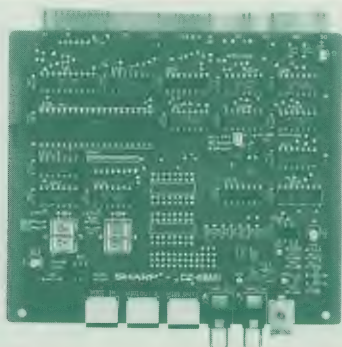
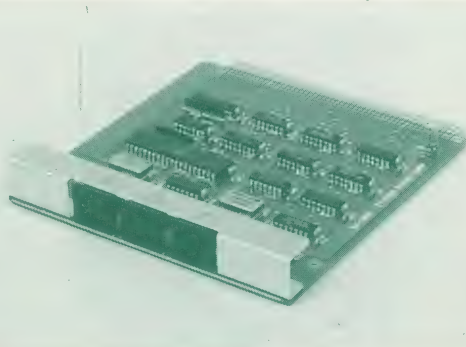
PIO/KGBシリーズはどちらも0WAITの高速RAMボードです．WAITが入るRAMボードを利用するとCPUクロックが低下したのと同じ効果がでてしまうので避けるべきです. RAMディスクなど,バッファとして利用する場合はそれほどではありませんが，プログラム実行エリアにWAITがかかるとCPUの処理速度がかなり低下します．CPU68000の場合，1WAITエリアのプログラム実行速度は85%程度になります（だいたい，4/(4＋W)×100%＋αになります).

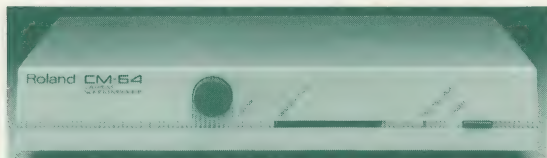
では0WAITならまったく同じかというと，そうでもありません．リフレッシュの処理などによってわずかに違いがみられます．PIO/KGBシリーズとCZ-600C本体内部RAMの速度を測定してみると，CZ-600C本体内蔵RAMはPIO/KGBシリーズよりも多少遅いことが分かります．CZ-600Cの本体内蔵RAMはアクセスタイムが120ns,PIO/KGBシリーズは80nsのものを利用しているのが原因と思われます．ただ，遅いとは言っても0WAITですから実際にはほとんど違いはありません.

なお,KGB-X68PRKIIシリーズは4MBDRAMを採用しているため消費電力が低く抑えられています．他のものは1MBDRAMを利用しているのですが，それらと比較すると消費電力は7・8割程度になっています．ちなみに，コプロセッサ付き8MBタイプが360mAです（220mA＋RAM容量(MB)×10mA＋コプロセッサ(60mA)).

これらのRAMボードはXVIでも利用できます．ただし,16MHzモードでは多量のWAITがかかってしまうので(10MHzモードでは0WAIT),プログラム・エリアとしては利用しないほうがよいでしょう．ちなみに，XVIにこれらのRAMボードをさして，そのRAMのエリアでプログラムを実行する場合は8から9MHz相当の速度しかでません．コスト的にはやや高めですが，やはり，XVIの場合は内部増設RAMを使うのがベストです.

MIDIとは主に音楽機器の間で行なう通信規格です.

X68Kは純正のMIDIボードが発売となったため，MIDIユーザーの比率はかなり高く,サポート・ソフトなども揃っています．また，ゲームにもMIDIを通してMT32系の音源を操作できるものが増えてきました．このため,他機種と比較するとMIDIユーザーの割合が非常に多くなっています.

MIDIボードはSHARP純正のものと，システムサコムのものがあります．システムサコムのものは，SHARP純正のものと違ってテープ・シンク端子が装備されていません. MIDIを使って本格的に演奏を録音するという用途の場合はテープ・シンク端子が必要となりますが，単に音源を操作したり，ゲームBGMを演奏させるだけならばテープ・シンク端子は不要です．この点，システムサコムのボードは必要なものだけを装備してあるので価格面で有利です.

▲SHARP純正MIDIボード「CZ-6BM1」．ボード上のコネクタはミニDINとなっていて，付属の変換ケーブルで通常のMIDIコネクタ・サイズにする.

▲価格が安い「SX-68M」．ボード上にMIDIコネクタがついている．セットすると，スロットから多少出っ張る.

▼対応ソフトが充実しているMT32系の音源「CM64」.

システムサコムのボードは標準MIDIコネクタが装備されていて,MIDIケーブルを直接ボード上のコネクタに接続できます.これはこれで便利なのですが,後で紹介するSCSIボードとの相性が良くないという欠点があります.一方,SHARP純正のボードはボード上には小さなコネクタが付いていて,変換ケーブルによって標準MIDIケーブルを接続するようになっています.このため,配線が面倒になっていますしケーブルがはずれるということもあります.

MIDIボード自体には演奏機能は無いわけで,MIDIで何かを演奏する場合はボードと別に音源が必要です.MIDI対応音源は非常に種類が多いのですが,X68KのMIDIアプリケーションやデータ,ゲームはMT32系の音源に対応しています.ですから,X68KでMIDIをやろうという場合はMT32系の音源を用意するのが最適でしょう.MT32系の音源としては,MT32,CM64,CM32L,SC55などがあります.

X68KのMIDIの利用方法としては,「ゲーム用外部音源」的な利用方法と,「普通のMIDI」の利用方法の2つがあるようです.

MIDIゲームはほとんどがMT32の能力しか利用していませんから,ゲーム用の外部音源としてMIDIを利用する場合はCM32LやSC55などの音源が良いでしょう.また,MIDIインターフェイスもシステムサコムのもので充分です.一方,個人でMIDIを利用するという場合は上位機種のCM64や,それ以外のMIDI音源を利用することになるでしょう.インターフェイスもテープ・シンク端子が必要となるかもしれません.

X68Kの内蔵音源はそれだけでかなりの能力をもっています.しかし,MIDI音源は音を出すのが本業であるため,その能力は非常に高いものです.そのため,X68K本体では表現できない演奏が可能です.

## SCSIボード

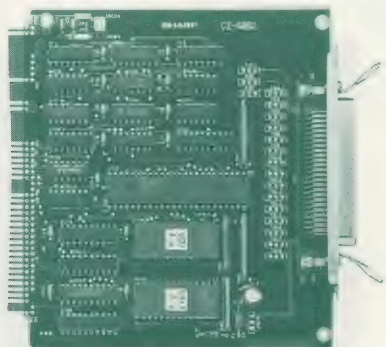
昔のハードディスクはSASIというインターフェイスでデータをやりとりしていました.SUPERより古いX68Kはすべてこのsasiインターフェイスを装備しています.しかし,SASIは1企業が決めた規格であり,標準規格としては役不足でした.そこで,1986年にANSIでSASIを拡張したSCSIという標準規格が作られました.それ以後,ハードディスクはSCSI化が進み,最近では大容量ハードディスクはすべてSCSI仕様となっています.また,ワークステーションなどにもSCSIインターフェイスが装備されています.

SUPER以降のX68Kは標準でこのSCSIインターフェイスを装備していますが,それ以外の機種でも,SCSIボードを装着すればSCSIインターフェイスが装備されます.X68KのSCSIはX68KのSASIと比較して,転送速度が倍程度,1つの装置の最大容量が16GBになった(これによって光磁気ディスクなどの接続が可能となった)などの特長があります.

今のところ,SCSIボードはSHARP純正しかありません.このボードは以前にも紹介しましたが,SCSIコネクタが大きい(普通のアンフェノール50ピン)ため,縦型機種の場合は同時に装着できるボードが限定されてしまうという欠点があります.

同時に装着できないボードとしては,

| | |
|---|---|
| CZ-6BG1 | GPIBボード |
| CZ-6BU1 | ユニバーサルI/Oボード |
| CZ-6BL1・2 | LANボード |
| CZ-6BN1 | スキャナ用パラレルボード |

などがあります.また,コネクタカバーが付けられな

▲SCSIボード「CZ-6BS1」.ボード上にアンフェノール50ピンのコネクタがついている.SCSI関係のプログラムが入ったROMが載っている.

▲SCSIボードを利用すれば16GBまでのデバイスを操作できる.そのため,光磁気ディスクなどの大容量メディアが利用可能.

くなるボードとしては

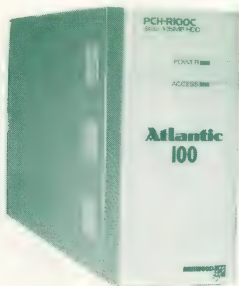
| | |
|---|---|
| CZ-BF1 | 増設用RS232Cボード |
| CZ-BM1 | MIDIボード |
| CZ-BC1 | FAXボード |

などがあります．これらはマニュアルにも明記されています．縦型機種のユーザーは充分注意してください．

マニュアルに載っていないもので同時に装着できないものとしては，システムサコムのMIDIボードがあります．どちらもコネクタが大きく，普通に装着すると，コネクタの一部が接触します．

PROの場合は同時に装備できないという問題はありませんが，コネクタカバーが利用できなくなることはあります．実用上は問題ありませんが，みてくれは悪くなります．

SCSIを利用すると，起動が遅くなるという欠点がありますが，それ以外の点についてはSASIより優れています．とくに，転送速度の面では歴然とした差があります．連続した大容量ファイルの読み書きは1Mバイト/Sec程度にまでなります．

SCSIボードに接続するデバイスとしては，SHARPからは光磁気ディスクしかでていません．一番需要があるハードディスクはサードパーティーのアイテックのものしかないようです．しかし，すでに多くのユーザーがそうしているように，このSCSIボードには98用のSCSIハードディスクの一部の機種が一応つながります．保証が効かなくなってしまいますが，「55ボードハード互換の98用SCSIインターフェイスに接続するハードディスクでコネクタがX68KSCSIボードと同一のもの」であれば，たいていは接続できるようです．例えば，テクノジャパンのPD??シリーズ（S,GS,GSX），旧ウィンテクのWD??LTD,ITECのFC-H??，日本アルトスのCurent??などが接続できるようです（??は容量数値）．

▲98用HDDの中にはX68KのSCSIインターフェイスに接続できるものがいくつかある．コネクタサイズや電源スイッチの位置（98用は背面が多いが，X68Kの場合は正面にある方が便利）に注意．

なお，これらの98用ハードディスクのX68KSCSIボードへの接続は読者の責任で実行してください．

SCSIインターフェイスを装備すると，起動が遅くなるという欠点はありますが，一度起動してしまえばSASIハードディスクを使いたくなくなるほどの高速転送ができます．また，40MBを越える領域の確保など，様々な点でSASIを越えています．SASIインターフェイス内蔵機種でも，スロット1つをつぶすメリットは充分あります．

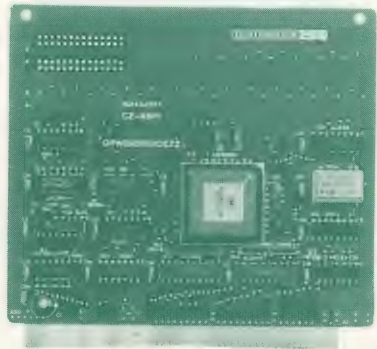
## 数値演算コプロセッサボード

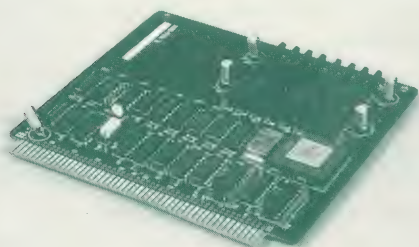
### SHARP,計測技研

パソコンのCPU自体は整数の計算しかできません．そのため，実数計算をさせようとすると，整数計算能力を駆使して実数計算を行う羽目になり，速度が出ません．コプロセッサはCPUと対になって，CPUが苦手とする実数計算を専門に行なうLSIです．一般にはコプロセッサを装備すると，実数計算速度は数10倍から数100倍に跳ね上がります．

X68KのCPU,68000はコプロセッサの存在を考えた構成になっていませんが，68020・68030用のコプロセッサである68881・68882を疑似的にコプロセッサとして利用することが可能です．これを利用して数値演算速度を向上させるボードがコプロセッサ・ボードです．

単純なコプロセッサ・ボードはSHARP純正のものしかありませんが，計測技研のRAMボードはコプロセッサをボード上に装着できるようになっているので（あるいは標準で装着済み），コプロセッサ・ボードとしても利用できます．

コプロセッサを装着してFLOAT3コプロセッサ・ドライバを登録すると，主に実数計算が高速化されます．しかし，HumanのFLOATシステムはコプロセッサの性能を十分引き出していないため，98などで見られる劇的な高速化は望めません．とくに，実数の加減

▲SHARP純正のコプロセッサ・ボード「CZ-6BP1」．コプロセッサとして16MHzの68881を採用している．

**▼計測技研のRAMボードはコプロセッサも装着できる．スロット数を節約できる．**

乗除は大幅に高速化されたFLOAT2(Ver2)とあまり差がありません．コプロセッサによってメリットがあるのは関数計算ぐらいです．

このため，レイトレーシングなどといった，関数計算が多いアプリケーションの場合はコプロセッサボードの効果が大きくなります．逆に，実数を使うことは使うが，四則演算が主体というような場合はコプロセッサボードの効果がほとんどでないことも考えられます．整数計算だけであれば，コプロセッサ・ボードの意味はありません．

用途を充分に考えてから，コプロセッサ・ボードの導入を考える必要があります．

# スロット不足対策

**ここまで紹介した各種インターフェイス・ボードを装備すれば，X68Kの能力は向上します．が，縦型のX68Kはスロットが2つしかありません．片方をメモリボードに割り当ててしまうと残りは1つとなってしまいます．これでは，コプロセッサ・ボードとMIDIボードを同時に載せるといったことができません．**

**このような心配はPROには無いのですが，縦型機にとってはかなり（非常に？）重要な問題となります．そこで，その対策をいくつか紹介します．**

スロットの問題を単純に解決するのがこの拡張I/Oボックスです．

このI/Oボックスにはスロットが4つ装備されています．X68K本体のスロットに信号線引き出し用のボードをセットして，そこからケーブルを通して各種信号線を引っ張ってきています．ケーブルは風変わりなフラットケーブルのようなケーブルです．ノイズ対策が施されているようです．

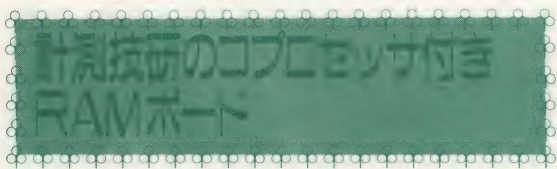
信号線引き出しボードはスロット2にセットするようになっています．そして，セットするとスロット1は利用できなくなる，とマニュアルには書いてあります．これは，バスのドライブ能力の問題と思われます．

電源スイッチが背面にありますが，これはX68K本体でいう「主電源」に相当するもので，これをいれるだけでは動作はしません．X68Kの電源をいれると自動的にI/Oボックスの電源も入るようになっています．

このI/Oボックスのスロットは X68K本体のスロットと同じように利用できます．各種インターフェイスボードやRAMボードを増設できるわけです．ただし，信号線を引っ張っているわけで，タイミング的に厳しいボードは動作しないこともあります．たとえば，KGB-X68PRKシリーズ（PRKIIシリーズの1世代前のもの）はRAMの速度が不足しているらしく，動作が不安定になるようです．しかし，PIOシリーズや，PRKIIシリーズはちゃんと0WAITで動作します．そのほかのボードも問題なく動作します．縦スロットが4つ横に並んでいますから，SCSIボードとシステムサコムのMIDIボードを同時にセットすることもできます．

各種ボードの大きさとI/Oボックスの大きさを比較してみるとよく分かるのですが，I/Oボックス内部には電源ぐらいしか入っておらず，内部はがらんどうです．バッファらしきものは見あたらなかったので，各信号線はそのままスロットに接続されているようです．本体サイズは縦型X68Kに合わせてあるのでこうなってしまったようです．拡張ボード自体は小さいわけですから無意味にでかいといえます．もう1台X68Kを置くぐらいのスペースが必要です．

**▲拡張I/Oボックス「CZ-6EB1」．サイズは縦型X68Kに合わせてある．電源はX68K本体と連動して入るようになっている．**

スペース，コストの面では問題がありますが，スロットを単純確実に増設できるというメリットはあります．スロットが不足したら検討する価値はあります．

すでに紹介しましたが，計測技研のRAMボード「KGB-X68PRK」シリーズは同じボード上にコプロセッサを載せることができるので，RAMとコプロセッサを１つのスロットで増設できます．このため，コプロセッサ・ボードを増設する必要があるならば，コプロセッサ・ボードが不要となるので有利です．

さらに，PRKⅡシリーズは１枚のボードに最大8MBのRAMとコプロセッサを増設できますからスロット数の節約の面では非常に有利です．I・Oデータのものは１枚で4MBまでなのでこの点ではPRKⅡシリーズが優れています．

メモリはほとんどのユーザーが必要としていますが，コプロセッサはそうでもないので，用途によってはスロット数節約の効果がないこともあります．また，コスト面ではかなり不利です．しかし，ユーザーの要求がマッチしている場合（RAM&コプロセッサ）はコスト面の問題が無視できるぐらいの魅力があります．コプロセッサを必要とする場合は，純正のコプロセッサボードよりはPRKのコプロだけのモデルにするほうがよいでしょう．

## 強引スロット増設

「計測技研のボードは高いし，拡張I/Oボックスはでかくて高いし・・・」と思う方で，パワーのある方は拡張スロットを自作してみてはいかがでしょうか．

X68K（初代）の回路図を見てみると，スロットの信号線は２つのグループに分けることができます．

一つが各スロットごとに独立している信号線グループ，もう一つが各スロット共通信号線グループです．独立している信号線にはやはり独立させる理由があると思われますが，共通信号線は増殖させても構わないような感じです．独立している信号線は割り込み関係のものですから，割り込みを利用しないボードならば共通信号線だけで動作します．

ですから，片方のスロットから信号線を引き出し，その信号線をもとに「割り込み利用可能スロット」を１つと，「割り込み利用不可能スロット」を幾つか作ることができるわけです．そして，割り込み不可スロットにRAMボードなどをセットしてスロット数を稼げばよいわけです．ちなみに，SCSIボードも割り込み不可スロットにセットできるようです．

実際にこのようなスロットを作ってみたところ，様々な問題はあるにせよ，一応もくろみ通り動作しました．詳しくはいずれ発表しようと思っています．

なお，問題点としては…

**❶バスのドライブ能力**

**❷制御信号線のドライブ能力**

バッファを入れると遅れが発生し，入れないとドライブ能力が問題となります．

**❸信号引き出しケーブルのノイズ対策**

信号線を引き出すケーブルにノイズがのって誤動作する可能性があります．

**❹電源容量**

X68K本体では２スロット分の電源しか保証されていないわけです．電源喰いのRAMボードを何枚も増設する場合は電源容量が問題となります．

などがあります．

**▲▼自作派のユーザーは拡張スロットを自作してみては？写真のものは，X68Kのスロットを１つ占有して，４スロット増設するようになっている．バスを引き延ばす場合は重要な信号線には工夫をする必要がある．**

# 拡張ボードの面白さ

さまざまな拡張ボードを紹介してきましたが，いかがでしたか？　クロック面での高速化はそれなりに効果があって，よいのですが，拡張ボードによる高機能化もなかなか面白いものです．差し込むのが堅く（最初の１回目はなかなかささらない），抜くときにはカードプラなるものが必要というX68Kのスロットですが，空気を入れておくのはもったいないですよ!

# 記事中で扱った製品の価格一覧表

## シャープ㈱　☎(06)621-1211，☎(03)3260-1161

| 製品 | 価格 |
|---|---|
| X68000XVI(CZ-634C-6TN) | ￥368,000 |
| X68000XVI・81MBHDタイプ(CZ-644C-TN) | ￥518,000 |
| CZ-6BE2A(CZ-634C/644C専用2MBRAMボード) | ￥59,800 |
| CZ-6BE2B(CZ-634C/644C専用2MZRAM) | ￥54,800 |
| CZ-68H(CZ-604C/634C内蔵用増設用81MBHDD) | ￥160,000 |
| CZ-6BP2(CZ-634C/644専用コプロセッサ) | ￥45,800 |
| CZ-6BS1(SCSIボード) | ￥29,800 |
| CZ-6MO1(光磁気ディスクユニット) | ￥450,000 |
| CZ-6BM1(MIDIボード) | ￥26,800 |
| CZ-6EB1-BK(拡張I/Oボックス) | ￥88,000 |
| CZ-6BG1(GP-IBボード) | ￥59,800 |
| CZ-6BU1(ユニバーサルI/Oボード) | ￥39,800 |
| CZ-6BL1(イーサネット用LANボード) | ￥268,000 |
| CZ-6BL2(イーサネット/チーパネット両用LANボード) | ￥298,000 |
| CZ-6BN1(スキャナ用パラレルボード) | ￥29,800 |
| CZ-BF1(増設用RS-232Cボード・2チャンネル) | ￥49,800 |
| CZ-BC1(FAXボード) | ￥79,800 |

## ㈱計測技研　☎(0286)22-9811

| 製品 | 価格 |
|---|---|
| PRKII-02(2MBRAMボード) | ￥55,000 |
| PRKII-04(4MBRAMボード) | ￥90,000 |
| PRKII-06(6MBRAMボード) | ￥125,000 |
| PRKII-08(8MBRAMボード) | ￥160,000 |
| PRKII-12(2MBRAMボード，コプロセロッサ付属) | ￥85,000 |
| PRKII-14(4MBRAMボード，コプロセロッサ付属) | ￥120,000 |
| PRKII-16(6MBRAMボード，コプロセロッサ付属) | ￥155,000 |
| PRKII-18(8MBRAMボード，コプロセロッサ付属) | ￥190,000 |

## ㈱アイ・オー・データ機器　☎(0762)60-3366

| 製品 | 価格 |
|---|---|
| PIO-6BE1-A(1MBRAMボード) | ￥25,000 |
| PIO-6BE2(2MBRAMボード) | ￥50,000 |
| PIO-6BE4(4MBRAMボード) | ￥88,000 |

## ローランド㈱　☎(03)3251-5595

| 製品 | 価格 |
|---|---|
| MT-32(MIDIサウンドモジュール) | ￥64,000 |
| CM-64(CA/PCMサウンドモジュール) | ￥129,000 |
| CM-32L(LAサウンドモジュール) | ￥69,000 |
| SC-55(サウンド・キャンパス) | ￥69,000 |

## ㈱システムサコム　☎(03)3635-7609

| 製品 | 価格 |
|---|---|
| SX-68M(MIDIインターフェースボード) | ￥19,800 |

# 夢、創ります「X68000芸術祭」がスタート

7月21日の四国地区予選を皮切りに，「第1回X68000芸術祭」が始まりました．本誌が出るころには，8月4日の北海道地区予選も終わっているはずです．

このイベントは，全国のX68000ユーザーが参加する作品コンクールです．参加対象となる作品は，オリジナル未発表のプログラム，グラフィック，コンピュータミュージックなどで，使用機種・言語は問いません．

部門は以下の4つで，1部門につき1人1作です．1人で複数部門に1作ずつ応募しても構いません．

**❶ゲーム部門**

**❷ミュージック部門**（自作の曲/一般曲・ゲームミュージックのアレンジ等．MIDI使用も可）

**❸グラフィックス部門**（Z'sSTAFF,DOGA等のツールを使用して書いたもの等，画面上に表示されるグラフィックスなら何でも可）

**❹その他の部門**（ユーティリティ/一発ギャグ/パフォーマンス/ビジネス利用/その他）

応募方法は，プログラム・ディスクに住所/氏名/年令/職業/（学校名・学年）/電話番号/開発にかかった時間/開発に使用・利用したツール名/セールスポイント・取り扱い上の注意/動作に必要とする特種機材を明記した用紙を添え，各地区の応募先（別表参照）に郵送してください．応募資格は，各地区大会の対象都道府県在住者．補選は全国が対象エリアですが，地区大会未応募の方に限ります．

応募作品は，予備選考を経て各地区大会にエントリーされます．この各地区大会の大賞・入選作品，および補選入選作品が，来年3月に東京で開催される全国大会への参加資格を得ます．

全国大会でグランプリを取りますと，光磁気ディスクユニット（CZ-6M01）とペアでの海外旅行（旅行クーポン50万円分）の賞品などがもらえます．

みなさんふるってのご参加を!

なお，この芸術祭は当誌I/Oを編集，発行している（株）工学社も協賛しています．中国・神奈川・首都圏の3地区の大会では，"I/O賞"をもうけ，受賞者を決定しますので，よろしくお願いします．

## X68000芸術祭地区大会一覧

| 開催地 | 日時 | 会場 | 応募対象都道府県 | 応募・問い合わせ先 | 締切日 |
|---|---|---|---|---|---|
| 東北（仙台） | 9月8日(日) 13:00 ～16:00 | (名称)シャープ仙台ビル4Fホール<br>(住所)仙台市若林区卸町東3-1-27<br>(TEL)022-288-9111 | 青森 山形<br>岩手 福島<br>宮城 秋田 | 〒983 仙台市若林区卸町東3-1-27<br>シャープエレクトロニクス販売㈱東北統轄㊥<br>パソコン担当、岡本部長・阿部課長<br>Tel. 022-288-9111㈹ | 8月23日㈮ |
| 中国（広島） | 9月15日(日) 13:00 ～16:00 | (名称)広島市西区民センター3F大会議室A<br>(住所)広島市西区横川新町6-1<br>(TEL)082-234-1960 | 鳥取 島根<br>岡山 広島<br>山口 | 〒731 -01広島市安佐南区西原2-13-4<br>シャープエレクトロニクス販売㈱中国統轄㊥<br>パソコン担当、青木部長・石井担当<br>Tel. 082-874-2282 | 8月30日㈮ |
| 北関東（宇都宮） | 9月22日(日) 13:00 ～16:00 | (名称)護国会館 平安の間<br>(住所)宇都宮市陽西町1-37<br>(TEL)0286-22-3180 | 茨木 群馬<br>栃木 | 〒320 宇都宮市不動前4-2-41<br>シャープエレクトロニクス販売㈱北関東統轄㊥<br>Tel. 0286-35-1151㈹ | 9月 6日㈮ |
| 神奈川（横浜） | 10月 6日(日) 13:00 ～16:00 | (名称)神奈川県労働総合センター5F大講堂<br>(住所)横浜市磯子区中原1-1-28<br>(TEL)045-773-2250 | 神奈川 | 〒235 横浜市磯子区中原1-2-23<br>シャープエレクトロニクス販売㈱神奈川統轄㊥<br>パソコン担当、常次部長<br>Tel. 045-753-5501㈹ | 9月20日㈮ |
| 中部（名古屋） | 10月20日(日) 13:00 ～16:00 | (名称)シャープ名古屋ビル7Fホール<br>(住所)名古屋市中川区山王3-5-5<br>(TEL)052-323-5111 | 静岡 愛知<br>長野 岐阜<br>三重 | 〒454 名古屋市中川区山王3-5-5<br>シャープエレクトロニクス販売㈱中部統轄㊥<br>パソコン担当、山口課長<br>Tel. 052-323-5111㈹ | 10月 4日㈮ |

| 北陸<br>（金沢） | 11月 3日(日)<br>13:00<br>～16:00 | (名称)労済会館<br>(住所)金沢市西念1-12-22<br>(TEL)0762-23-5911 | 富山　石川<br>福井 | 〒921 石川県石川郡野々市町字御経塚町1096-1<br>シャープエレクトロニクス販売㈱北陸統轄㈿<br>パソコン担当、小林担当<br>Tel. 0762-49-1181㈹ | 10月18日㈮ |
|---|---|---|---|---|---|
| 近畿<br>（大阪） | 11月10日(日)<br>13:00<br>～16:00 | (名称)シャープ本社4F第1集会室<br>(住所)大阪市阿倍野区長池町22-22<br>(TEL)06-621-1211 | 滋賀　京都<br>大阪　兵庫<br>奈良　和歌山 | 〒556 大阪市浪速区恵比寿西1-2-9<br>シャープエレクトロニクス販売㈱近畿統轄㈿<br>パソコン担当、岡本課長・細川係長<br>Tel. 06-631-1181 | 10月25日㈮ |
| 首都圏<br>（東京） | 11月24日(日)<br>13:00<br>～16:00 | (名称)シャープ東京支社8Fエルムホール<br>(住所)東京都新宿区市ケ谷八幡町8<br>(TEL)03-3260-1161 | 埼玉　山梨<br>千葉　新潟<br>東京 | 〒162 東京都新宿区市ケ谷八幡町8<br>シャープエレクトロニクス販売㈱首都圏統轄㈿<br>パソコン営業部、福井部長・前田課長<br>Tel. 03-3266-8248 | 11月 8日㈮ |
| 九州<br>（福岡） | 12月14日(土)<br>14:00<br>～17:00 | (名称)KC会館2F大ホール<br>(住所)福岡市博多区博多駅前3-4-2<br>(TEL)092-451-5971 | 福岡　佐賀<br>長崎　熊本<br>大分　宮崎<br>鹿児島　沖縄 | 〒816 福岡市博多区井相田2-12-1<br>シャープエレクトロニクス販売㈱九州統轄㈿<br>パソコン営業部、北山部長・岩崎課長<br>Tel. 092-501-6806 | 11月29日㈮ |
| 補選<br>（大阪） | 2月9日(日)<br>13:00<br>～16:00<br>（予定） | （未定） | 全国 | 〒545 大阪市阿倍野区長池町22-22<br>シャープ株式会社<br>電子機器事業部システム機器営業部<br>Tel. 06-621-1211㈹ | 1月24日㈮<br>（予定） |

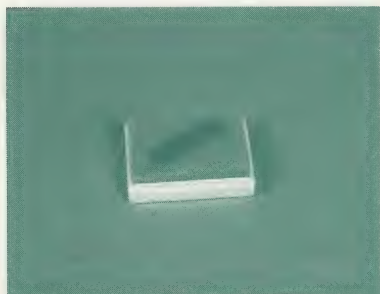
# 読者プレゼント

今回のX68000特集にご協力いただいた各社のご厚意により，I/O読者に以下のグッズをプレゼントいたします．

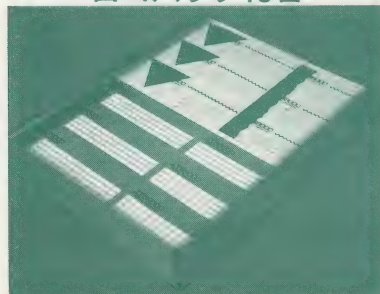
プレゼントに応募される方は，ハガキに，**❶住所・TEL❷氏名❸年齢❹職業❺お使いのマシン名❻お使いの周辺機器❼X68000特集の感想❽今後特集として取り上げてほしい記事の内容❾ほしいプレゼントの商品名**を書いて，

〒151
東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
㈱工学社
I/O 9月号「X68000特集プレゼント」係

まで，応募してください．

締め切りは9月18日必着です．

シャープ **ロゴバッヂ10名**

シャープ **モノシャープペン10名**

シャープ **ステッカー10名**

シャープ **フロッピータイトルシール10名**

シャープ **テレカ10名**

X68000 シリーズ
赤えんぴつ

シャープ **赤えんぴつ1名**

# X68000専用ハードディスク

# Xstor

**アイテムのXstorは，X68000専用に開発されたハードディスクです．汎用のハードディスクで代用するのと違って，専用機ですから，安心でしかも使い勝手の良い製品といえます．**

## SCSI ハードディスク

インターフェイスには高速のSCSIバスを採用していますので，X68000シリーズに標準装備のSCSIインターフェイスにダイレクトに接続できます．

また，Human68K,OS/9を始め，X68000シリーズの膨大なソフト資産を変更することなく利用できます．Human68Kを使う場合，Ver.1.00以降であればOKですが，高速のファイル・アクセスをサポートしているVer.2.00を利用することをお勧めします．

## フォーマット方法

Human68K (Ver,2.0)で使用する場合は，まずシステムを立ち上げ，SWITCHプログラムを実行して，ハードディスクを利用できるようにメモリ・スイッチを設定します．そして，次にFORMATプログラムでフォーマットします．装置の初期化が終わったら，実際にHuman68Kで使う領域をハードディスク上に確保します．領域の確保が終わると，これでハードディスクが利用できるようになります．

確保できる領域の数は，最大で15まで可能です．領域のサイズは，1～40MBまで任意の大きさが指定できます．

| 仕様・モデル名 | HXD040 | HXD042 |
|---|---|---|
| ユーザ領域（Mバイト以上） | 40 | |
| セクタサイズ（バイト） | 256 | |
| トラック密度（TPI） | 1500 | |
| 記録方式 | RLL | |
| 回転速度（rpm） | 2358 | |
| 平均待ち時間（ms） | 12．7 | |
| 位置決め時間　平均（ms） | 23 | |
| データ転送速度（MB/s max） | 1．5 | |
| ホストインタフェース | SCSI（シングルエンデッド） | |
| SCSI　ID番号 | 0（固定） | 1（固定） |
| 不良セクタ管理 | フォーマットコマンドによる自動交替処理。交替領域はユーザ領域とは独立。 | |
| 動作時設置環境　温度 | 5℃～45℃ | |
| 動作時設置環境　湿度 | 20％～80％　RH | |
| 動作時設置環境　標高 | －60m～3000m | |
| 動作時設置環境　衝撃 | 5G以下 | |
| 電源 | AC100V　±10％ 50/60Hz 25W（MAX） | |
| 外形寸法（mm） | 35H ×136W ×400D（突起物は含まず） | |
| 重量（kg） | 約2．5 | |

## 用途に合わせて2モデル

このXstorシリーズには，用途に応じて外付タイプ（2モデル）と内蔵タイプ（1モデル）があります．

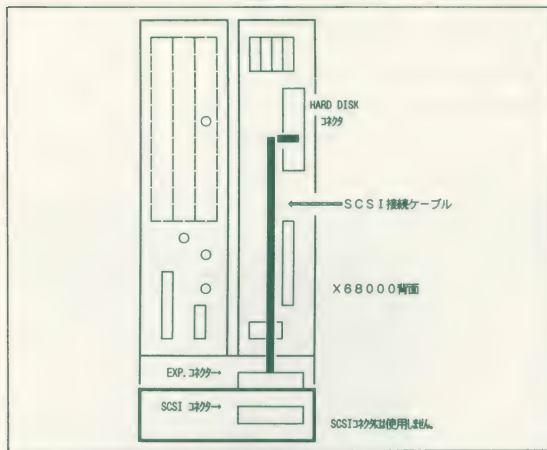
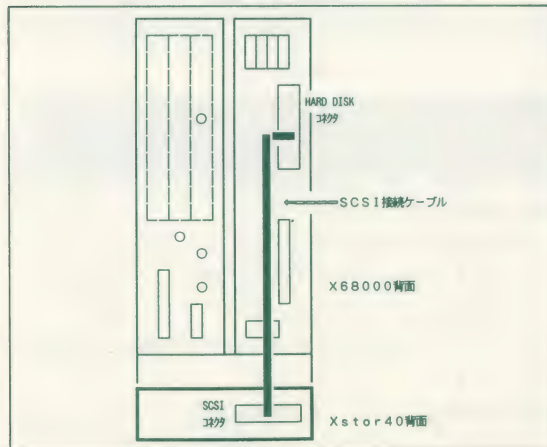
外付タイプは1台が40MBで，2台までの接続が可能です．つまり，最大で80MBまで使用できるわけで

す．１台目は，X68000シリーズ（PROは除く）本体の下に設置できますので，置くスペースが無くても大丈夫な設計となっていてありがたいです．

１台目のハードディスクを接続する場合は，モデルHXD040が対象になります．ただし，ハードディスク内蔵型ではこのモデルは接続できません．接続は，X68000の本体背面にあるハードディスク・コネクタにつなぎます．

ハードディスク内蔵型やXstor40に増設する場合は，モデルHXD042を接続します．ハードディスク内蔵型の場合は，これも本体の下に設置できます（PROは除く）ので，省スペースが実現されています．２台目の場合は，増設用のHXD042を本体の下に設置し，そこからHXD040につなぐという形をとることになります．その場合は，２台重ねるのは危険ですので，１台は本体の横に置くことになります．

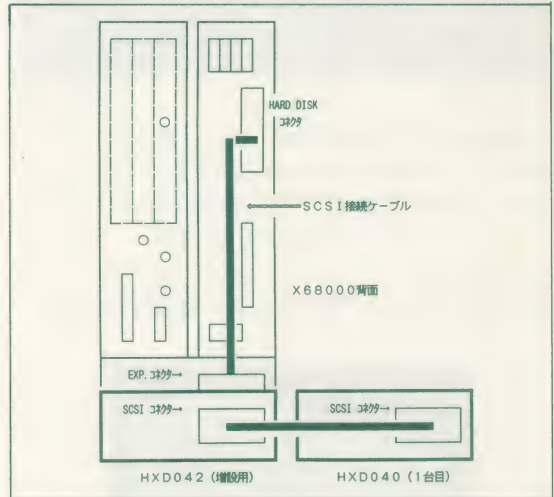
内蔵タイプはEXPERT/PRO用で，容量は40MBのものです．これも，ハードディスク内蔵型の場合は，接続できません．

いずれも平均アクセス・タイムは23msと高速で，しかも32KBのバッファ・サイズをもっているので，快適な使用環境が得られます．また，交替セクタをユーザー領域から独立させており，しかもFORMATプログラムにより自動処理しますので，使い勝手はいいといえるでしょう．

さらに，急な停電時や切断時のオート・パーキング・ロックを採用していますので，不慮の事故によるデータ破壊の心配がありません．

最後に，この製品の保証期間ですが，購入してから１年間は無償保証で，無償保証期間以後４年間は有償保証となっています．

図１

図２

図３

**〈価格〉**

| | |
|---|---|
| HXD040 | ¥118,000 |
| HXD042 | ¥128,000 |
| HXD140 | ¥98,000 |

**〈問い合わせ先〉** ㈱アイテム

〒105 東京都港区新橋４-31-７中村ビル7F
(03)3434-4171（東京ショールーム）
〒251 神奈川県藤沢市南藤沢８-１-202
☎(0466)27-1668（本社営業）

# X68000を拡張する計測技研の各種製品

**◆FDC-200**　　　　　　　　　　　　**￥298,000**

X68000用の大容量200MBのハードディスクです．平均アクセス速度が20msと高速ですので，スピーディなデータ処理が可能です．SCSI仕様なので，最大7台までディジーチェーン接続で使用できます．また，電源off時に自動シッピングしますので，安全です．大きさは幅95×高さ145×奥行290ミリ，重量は約2.8kg．

## 拡張ボード

**◆KGB-X68PRKⅡシリーズ**

X68000の拡張スロットに装着して使用する，増設メモリ＆コプロセッサボードです．増設メモリとしては，最大8MBのメモリを実装できますので，広大なメモリ空間をプログラムエリアやRAMディスクなどとして使用できます．また，コプロセッサのインターフェイス回路を持っていますので，コプロセッサを装着することにより高速な浮動小数点演算機能が利用できます．

KGB-X68KPRKⅡシリーズでは，2MB/4MB/6MBモデルの場合，購入後も8MBまでボード上でメモリ増設やコプロセッサの装着が可能なのが特徴です．

・PRKII-02 (2MBメモリ，コプロ無)　……￥55,000
・PRKII-04 (4MBメモリ，コプロ無)　……￥90,000
・PRKII-06 (6MBメモリ，コプロ無)　……￥125,000
・PRKII-08 (8MBメモリ，コプロ無)　……￥160,000
・PRKII-12 (2MBメモリ，コプロ付)　……￥85,000
・PRKII-14 (4MBメモリ，コプロ付)　……￥120,000
・PRKII-16 (6MBメモリ，コプロ付)　……￥155,000
・PRKII-18 (8MZメモリ，コプロ付)　……￥190,000

これは，X68000シリーズ全機種で使用することができますが，以下の機種では本体内蔵メモリを2MBに増設する必要があります．

・X68000 (CZ600C)
・X68000ACE (CZ-601C)
・X68000ACE-HD (CZ-611C)
・X68000PRO (CZ-652C)
・X68000PRO-HD (CZ-653C)
・X68000PRO2 (CZ-653C)
・X68000PRO2-HD (CZ-663C)

なお，XⅥシリーズでPRKⅡシリーズを使う場合は，内蔵用増設メモリでの増設はできません．

PRK2-18

**◆Toys&ToolS（B6-6307）**　　　　　　**￥6,800**

Human68Kを使用する上で，あると便利なユーティリティをまとめたものです．ACOPYという複数のファイルを連結してコピーするコマンドから，YPというキーボードで音楽演奏するコマンドまで70本が収録されています．

**◆CP/M68Kエミュレータ（B6-6302）**　　　**￥19,800**

CP/M68KのBDOCコールの機能をエミュレートす

ることにより，CP/M68Kのアプリケーションプログラム（特にCコンパイラ）をX68000上で使えます．

**◆ディスクキャッシャー（B6-6304）　¥6,800**

Human68K用ディスクキャッシュドライバです．2HDディスクとハードディスクの両方に対応し，ディスクの高速アクセスが可能となります．

**◆C言語ライブラリ（B6-6305）　¥6,800**

XBASIC用の拡張関数パッケージXFUNC.FNCを使用して作られたBASICのプログラムを，CC.Xでコンパイル・実行できるようにするためのライブラリです．

**◆BASIC拡張関数パッケージ（B6-6301）　¥9,800**

X-BASICの機能を拡張する，約50種の外部関数パッケージです．

**◆BASIC拡張関数パッケージC言語ライブラリ付（B6-6306）¥14,800**

BASIC拡張関数パッケージ(B6-6301)とC言語ライブラリ(B6-6305)をセットにしたものです．

**◆アイコンエディタ（B6-6303）　¥4,800**

ビジュアルシェルで使用するアイコンを登録変更します．PEN，LINE，CIRCLE，COPY，領域指定，反転，上下移動，左右移動，回転，上下反転，左右反転等の操作をすべてマウスで行なえます．

## その他

**◆HANDYPRINTjack　KGU-HDPR　¥24,800**

X68000でハンディプリンタが使用できます．ハンディプリンタ，ハンディプリンタライタ（サポートソフト），アダプタユニットの3点がセットになったものです．

**◆MELODY　BOX　KGU-X68MD　¥16,800**

MIDIを使用するためのアダプタユニットです．ドライバ，コンバータ(OPM→MIDIデータ等)，C/BASICの関数，リアルタイムレコーダ等のソフトが付属しています．

KGU-HDPR

**《問い合わせ先》** ㈱計測技研
〒320栃木県宇都宮市竹林町503-1
☎(0286)22-9811

# 2DD,2HCドライバ付 TS-3XR1（3.5″FDD）

**九十九電機から，X68000用の3.5インチフロッピーディスク・ドライブが発売されました．付属のデバイス・ドライバを使えば2DD，2HCなどのディスクも読み書きできます．**

## 接続は簡単

接続は簡単です．X68000本体の後ろにあるEXPANTION FDDにコネクタを差し込むだけです．形は縦置きが基本になっていますが，横にも置けます．

アクセス音はほとんど気になりません．LEDが点灯しなければアクセスに気が付かないほどです．

消費電力は6W以下なので，通風に気を使う必要はないでしょう．

## 抵抗なく使える

TS-3XR1は，接続さえしてしまえば内蔵ドライブと同じように使えます．ドライブの装置番号は2として認識されるので，デバイス名は内蔵ドライブ1の次に割り当てられます．

もちろん，3.5インチ・ディスクをフォーマットできますし，システムを転送すれば立ち上がります．この場合のデバイス名はC:で，A:は装置0，B:は装置1になるわけです．

ところで，TS-3XR1で内蔵ドライブと使い勝手が違うところが1か所あります．オート・イジェクトできないのです．当り前だって?そうかもしれません．Mac

のようにできるならオシャレかもしれませんが，値段が高くなってしまうでしょうね．それも困るかもしれない．

TS-3XR1では，標準のフォーマットのほかに，2HD（15セクタ/トラック，2HC），2DD(8セクタ/トラック)，2DD（9セクタ/トラック）が読み書きできます．これは添付されているディスクに入っているドライバを使って実現します．

含まれるドライバは，

| | |
|---|---|
| **fdddd8.sys** | **2DD，8セクタ** |
| **fdddd8xvi.sys** | |
| **fdddd9.sys** | **2DD，9セクタ** |
| **fdddd9xvi.sys** | |
| **fddHD15.sys** | **2HC，15セクタ** |

の5種類で，…xvi.sysとなっているのはXVI専用です．

2DD用はTS-3XR1専用ですが，fddHD15.sysは内蔵の5インチ・ドライブでも使えますし，複数の設定を同じ装置にしてしまうこともできます．

これだけ揃っていると何かと便利なのですが，設定がややこしくなっています．たとえば，TS-3XR1で2DD（8セクタ），2HD15セクタ，標準の3種類のディスクを読み書きできるようにするためにはCONFIG.SYSに次のような行を加えます（#2は装置番号）．

```
DEVICE = fdddd8.sys #2
DEVICE = fddHD15.sys #2
```

このように設定すると標準フォーマットも含めて3種類のディスクにアクセスできるのですが，デバイス名は同じ装置に4種類が設定されることになります．つまり，ハードディスクがないと仮定して，ドライブ0から立ち上げると，

68Kと比べて

A：ドライブ0
B：ドライブ1
C：ドライブ2（TS-3XR1）2HD，8セクタ（標準）
D：　　　　　　　　　　　2DD，8セクタ
E：　　　　　　　　　　　2HC，15セクタ

のようになります．

つまり，同じ装置にアクセスするのに3通りの指定が必要になるわけです．ちょいとめんどくさいですね．それに，どのデバイス名が目的のものなのか，忘れてしまいます．CONFIG.SYSを見れば分かりますが，ドライバが組み込まれるときに表示されるので確認しておきましょう．同時に使うことなどめったにないでしょうから，実用的にはこれで充分かもしれません(そのつどCONFIG.SYSを直さなければならないでしょうが)．

内蔵のドライブにも同時に設定したいならば，

```
DEVICE = fddHD15.sys #0 #1 #2
```

などとしてください．

なお，マニュアルによれば2種類の2DDドライバを同じ装置に設定してはいけないようです．試しに設定したら認識しましたが，危険ですね．

フォーマットなどのユーティリティなどはありませんから，他の機種でフォーマットしたディスクを読み書きするだけになるわけですが，X68Kだけで使うことはほとんどないので問題はないでしょう（フリーソフトなどにはフォーマッタがあるかもしれない）．

DynaBookなどのノートブック・パソコンとX68000とを併用している人などには便利に使えるでしょう．

**《価格》**¥35,800
**《問い合わせ先》**九十九電機㈱
〒101東京都千代田区外神田3-2-13
☎(03)3251-7395

フロント部

# 赤えんぴつ ソフトで競馬と勝負

**競馬がブームです．中央競馬会とかいっていたJRAのCMがけっこう流れています．キャストがよかったのでしょうか．幅広い層に支持されているようです．東京競馬場などの入口で迷子札を配るなどは当り前になりました．**

**さて，『赤えんぴつは』JRA専用の予想ソフトです．データを入力すれば当たり馬券がイッパツで分かる…かな?**

## パッケージ

パッケージには，システムの入ったディスクとデータ・ディスクが含まれています．データ・ディスクはJRAから発表されるデータを使っているため毎年新しいデータ・ディスクが必要です．正規ユーザーには4～5月に案内がくるそうです．

## さて実行

システム・ディスクを立ち上げデータを読み込むと，自動的に開催日に近いデータが表示されます．表示されたものとは別の開催を選びたいときには，たとえば東京と表示されているところを反転させてカーソル・キーを押せば，開催地名がムニュッと変わります．ムニュムニュさせて阪神などを選んでください．

お次はデータの入力です．競馬新聞を見ながら入力します．ここで，10から100%までの可能性をデータとして与えてください．分からないや!…という人は自動設定を選びましょう．このときは50%になります．

自分が好きな馬や騎手にはついつい大きな可能性を与えてしまいそうですね．客観性が失われる瞬間です．ここはグッと我慢．でも，それじゃあ賭事のおもしろさがなくなるという意見もあるし，我をとおしてスッてしまっても後悔しそうだし…このテの優柔不断な人は，何通りも予想して各種の馬券を買いましょう．JRAは喜びますね．

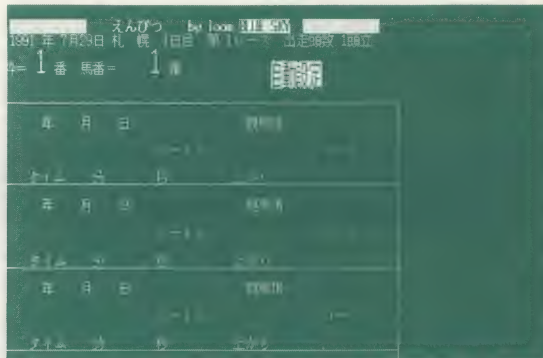
データの入力を確認したら，いよいよ予想です．予想はディスプレイだけでなく，プリンタにも印字できます．

自分の予想と比べてどうですか?あまりに違っていて，なおかつ自分のが絶対に正しいという人はどうしましょう．「こんなの信じられないから使わないよ」という前にそのレースの結果を待ちましょう．それを待ってからでも，ネ，遅くはないですよ．

それで勝てなかったらどうしよう．そのときは，「賭事は1・2回の勝負ではなく，継続した場合のトータルがすべてだ」と思うことにしましょう．

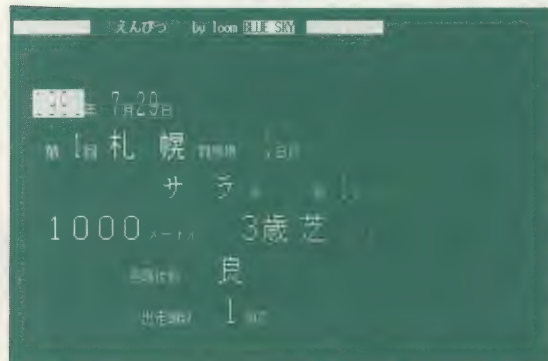
入力したデータは，データ・ディスクにセーブしておきましょう．次回に役立ちます．賭事はデータの積み重ねとカンが大事です．

**写真1**

**写真2**

**《価格》**￥20,000

**《問い合わせ先》**㈱ブルースカイ

〒411静岡県三島市加茂16-4

☎(0559)72-6710

# ノスタルジア

イギリスにはじまった産業革命は，ヨーロッパを生まれ変わらせたばかりでなく，近代世界の軌跡ともなろうとしていた．

その文明は，より生産性を向上させ，かつ賃金を抑えるため，アジアの国々に進出していった．帝国主義の略奪本能である．アジアでは，先に旗を立てた者がそのままその土地の所有権を主張できると思われていた．

そのような中で，イギリスは「陽の沈まない国」として，その繁栄を全世界に誇っていた．

しかし，ヨーロッパの，そして世界の流れの中で，日本だけは国を閉ざし，眠り続けていた．この世界の流れの勢に目を瞑ってしまったのであす．

東欧にも，アジアへ向けて進出していく国があった．ロシアの皇帝はシベリアを手中にし，満州をも脅かそうとしていた．日本が，世界の流れの長い眠りからようやく目覚めたころである．

そして，目覚めたばかりの日本と，ヨーロッパからやってきた大帝国ロシアとは，満州をめぐって勝ち目のない戦いを繰り広げた．しかし，結果はロシアの内部分裂と他のヨーロッパ諸国の暗躍によって，日本は辛うじて勝利をおさめた．

この物語『ノスタルジア』は，その日露戦争から2年後，アメリカの豪華客船ノスタルジア号がニューヨークピア37からイギリスのサザンプトンへ向けての航海の中で起った，1907年6月の出来事である．

## 心理ゲーム

このゲームは心理劇である．プレイヤーの心のやり取りがすべて行動に繁栄される．そして，相手との駆け引きが，ゲームの行く末を大きく左右するのである．

冒頭，カード・ゲームをする2人．お互いにカードを引き，自分のカードが分らずにどちらのカードの方が強いかを勝負するこのゲームは，相手のセリフや仕草をよく見て自分の行動を決めていくという，まさに相手の心理をよく読むことが大事になってくる『ノスタルジア』というゲームをよく表わしている．

まずはこのオープニングのカード・ゲームで，この『ノスタルジア』の雰囲気を摑んでほしい．

ここからがゲームの本編．カード・ゲームが終わったところで，突然何者かによって仕掛けられた爆弾によってノスタルジア号は航行不能に陥ってしまう．

機関の停止．無線の不通．そして，救命ボートはすべて破損．と，なすすべもないノスタルジア号に，犯人からの声明が届く．「ロシアの霧」の要求である．

爆弾の種類から，日本製であることが分かる．そして，まだ外国には存在しないこの爆弾が扱えるのは，日本人しかいないのであった．そして，ノスタルジア号には日本人はあなた（ヤマダカスケ）しか乗っていない．こうなると，自然とあなたには犯人の疑いがかけられてしまう．

ここで，あなたはかけられた疑いをはらすため，真犯人を見つけなければならなくなった．はたして，犯人は誰なのか．そして，犯人の要求している「ロシアの霧」とはいったい何なのか．

爆発するノスタルジア号

## セピア・カラー

画面はまさにセピア一色．けっして派手ではないが，どことなく存在感のある絵になっている．落ち着いて

いる色使いなのにどこか緊張感があるグラフィックになっていて，ゲームをする者を引き付ける感がある．

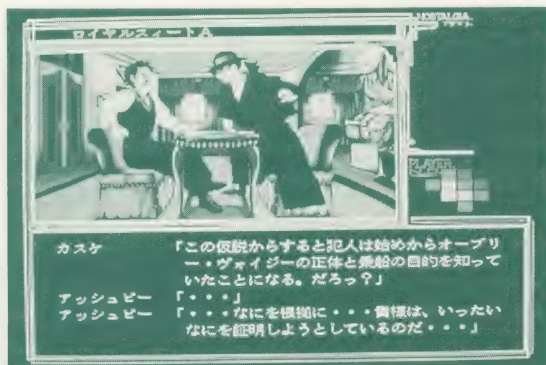
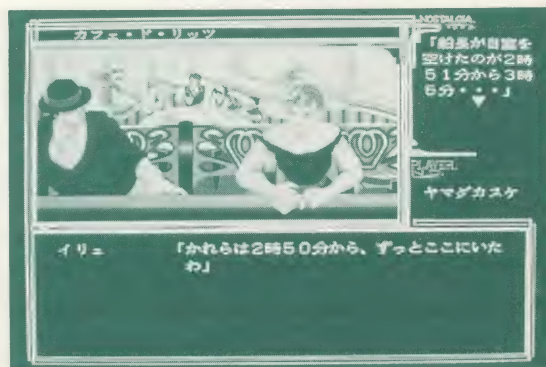
静かで動きのない画面なのに，背景の横スクロールはなかなかよくできている．アニメの１枚の背景画のスクロールみたいに，視点を中心とした流し絵全体に切れ間がない．このグラフィックはコンピュータ・ゲームのCGにはあまり見られないものである．

冒頭のカード・ゲームの駆け引きのシーンなどのように，このゲームにはキャラクタとあなたの心理状況を表わすようなアニメーション・シーンがたくさん出てくる．

これは，相手を尋問したり，惑わして様子を見たりするのに使われるが，強気ででれば前のめりに，表情を出さないようにすると普通．そして，弱気になったり，また弱気にみせて相手を誘いだすところは後ろへ逃げ腰の姿勢になる．

これは，当然あなただけでなく相手の方も動くので，この相手の動作を見て次の手の内を考えなくてはならない．そして，このアニメーションから，次の行動を決めていくのである．

コマンドはすべて選択式．このアニメーションや会話を見ながら自分の思った方を選択すればよい．相手の心理状態を探ることでゲームは進んでいく．

広まる火炎

## サウンド

X68000版というだけあって，サウンドは綺麗に出てくる．音楽もさることながら，効果音もまたこのゲームの緊迫感を盛り上げている．ノスタルジア号の爆発のシーンや，船内のノイズ，そして波の音や爆弾の解体シーンの音などが，実にリアルに出てくる．

先に説明した尋問のシーンなどでも，この音楽は有効な役割をもっている．強気，普通，弱気と，こちらの表現の仕方によって，それに合せて音楽も変ってくる．

そして，この音楽の変化は相手の心理行動にも表われてくるので，音楽を聞いて相手の手の内を見ることもできる．

このシーンでは，あなたは右，尋問される側は左に並ぶことになる．そして，あなたの心理状態の音楽はR（右チャンネル）から，相手の音楽はL（左チャンネル）から聞こえてくる．音多ディスプレイを持っている人は，テレビのスピーカーから音を聞くといいだろう．

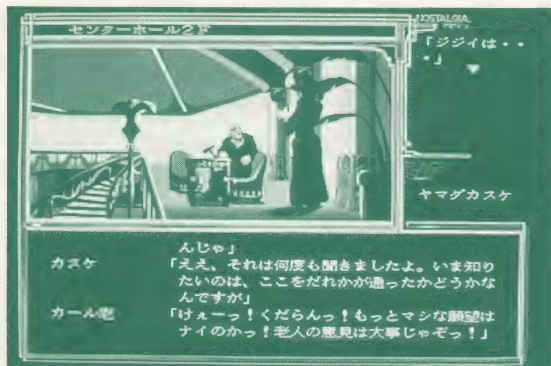
持っていない人は，本体から出力を取りだしステレオなどにつなぐか，ヘッドフォンを使うことを薦める．本体内蔵のスピーカーでは，この場面に限らず，ゲーム全体でのこのいい音はとても聞けないだろう．

また，この『ノスタルジア』にはオリジナル・サウンドトラックのCDが付属してくるので，これを聞きながらゲームに浸るのもいいだろう．

たいていこの手のゲームに付いてくるCDはシングルの簡単なものだが，このパッケージには本格的なCDが付いてくる．14曲，合計約50分のサウンド・トラックだ．

強気に出るカスケ

情報収集も大事な仕事

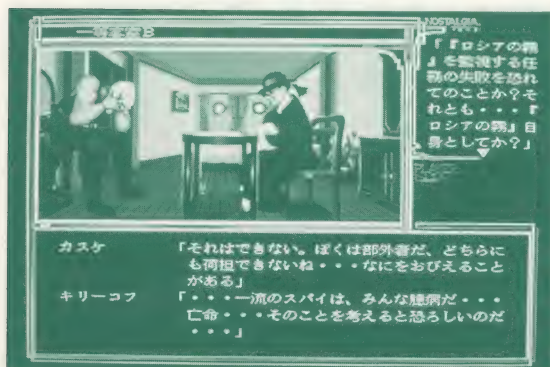
老人は気むずかしい…

## ノスタルジー・ゲーム

確かに，このゲームはノスタルジックである．20世紀初頭の混沌とした世界情勢が，このゲームの背景にちらついている．

何も知らない営業マンのヤマダカケス（あなた）が，とじ込められた船の中で限られた時間の中で犯人を見つけだす．

このストーリーの場合，たいていのゲームはアドベンチャー式になって，プレイヤーは〝フラグ探し〟に東奔西走するのだが，この『ノスタルジア』では，あなたの行き先は常に決まっていて，必ずそこに行けるようになっている．

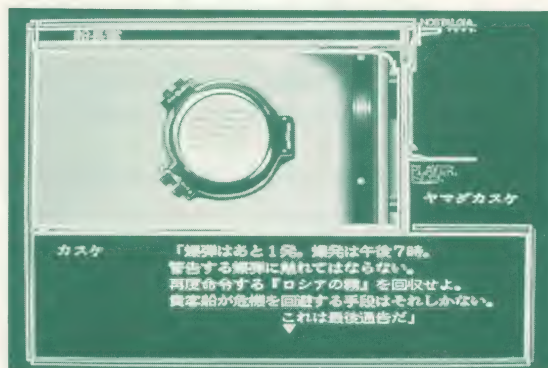
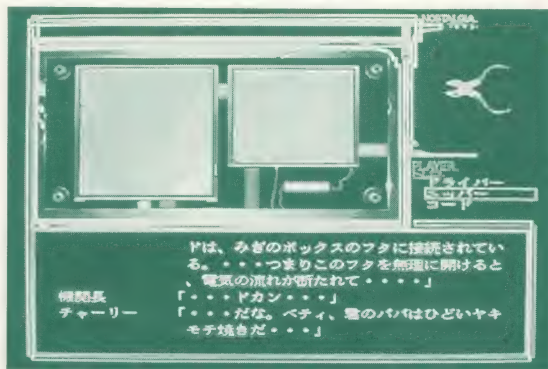
プレイヤーは意味もなくステージを徘徊することもなく，ただただ，相手を尋問し，答を導きだしていくのである．このあたりのゲームの割り切りかたがよくできていて，疲れなくていい．

唯一，ゲームの途中で爆弾を解体するシーンがある．単調になってしまった流れに，突然の緊迫感がでてくる．解体の仕方を間違えると爆発するので，充分注意してやってもらいたい．

全体には単調でゆったりとした展開である．スクロールの速度もこのゲームにはぴったりだし，メッセージの出方もどことなくいい雰囲気が漂う．

忙しないゲームに飽きた方などには，ゆっくり浸ってもらいたいゲームである．決して，友達などとワイワイやるようなゲームではない．1人で，ゆっくりと時間をかけて，今世紀初頭の謎解きを愉しんでもらいたい．

犯人からのメッセージ

爆弾の解体

ロシアの霧とは…

付属のCD

# X68000連射コントローラ
# ブラスターX

タケルはX68000のゲーム・ソフトを作っているだけではありません．実は，メガドライブなどのゲーム・マシン専用のコントローラなども作っているのです．

この号が出るころにはX68000ほか，パソコンでアタリ仕様のジョイスティックがつながるものならすべて使えるコントローラがでるはずです．では，そのパソコン専用『ブラスターX』を紹介します．

## 連射可能なコントローラ

この『ブラスターX』は，単なるコントローラではありません．Ｉボタンと II ボタンを切り換える機能，連射機能，また，連射機能を高速と低速に切り換える機能などがあります．

対応機種は，X68000，MSX，PC-8801mkIISR，PC-9801＋PC-9801-26Kなどの各機種に接続できます．コネクタはパソコンのジョイスティックの接続に広く使われているアタリ仕様なので，現在使われているマシンすべてに接続できるのではないでしょうか．

連射機能を試すために，X68000 V VIで，『パロディウス』を起動して遊んでみました．

感じとしては，連射機能は便利ですが，コントローラの十字ボタンは人によって好き嫌いがはっきりしてしまうのではないでしょうか．

しかし，確実にテンキー操作よりも気軽にゲームを楽しめます．値段も手ごろなので，アクション・ゲームが好きな人は，１コ手に入れてみるのもいいのではないでしょうか．

＊

《価格》
『ノスタルジア』……………………………………￥11,800
『ブラスターX』……………………………………￥2,680
《問い合わせ先》　(株）タケル
〒110　東京都台東区台東3-8-12
　　　第８江波戸ビル3F
☎(03)3893-1013

## PCブラスター

６月末に発売したのがPCエンジン専用コントローラ『PCブラスター』です．連射機能付きで，動作をスローにするスイッチ，IIIボタンはRUN，SELECTを切り換えて使います．もちろんPCエンジン付属のパッドと同じように，RUN，SELECTボタンもついています．したがって，IIIボタンは各ゲームの隠しコマンドを入力するときにでも使ってみてください．

《価格》　￥2,880

AIBIT
アイビット電子株式会社
X68000 XVIフェアー!!
大特価セール実施中!
XVIからEXPERTまで在庫あり。即納!
'91年9月15日迄
X68000下取りセール実施中!
目の付けどころが、
シャープでしょ。



1Fショップ
2Fパソコン教室
ココ(ご来店は駅前徒歩0分)
16号バイパス
至京王八王子
京王北野駅
至新宿
至横浜

DDJ

# C++で協力型マルチタスク

## 資源(リソース)が不足した場合にはこの方法で



■マーク・ターペニング

**――協力型マルチタスキングは監視オーバヘッドをもたず，割り込みに依存しない．**
**――資源(リソース)が不足する場合が多い埋め込み型のアプリケーションにとって，協力型マルチタスキングが監視プログラムとその記録オーバヘッドを欠いているのは理想的．**

### なぜ協力型マルチタスクか

埋め込み型（embedded）のシステム・プログラミングは，興味深い課題をいくつか呈示してくれます．一般のアプリケーションは非常に小さなシステム上で，様々なサンプリング，プロセシング，制御，通信の機能を同時に処理しなければならないかもしれません．

そのようなアプリケーションは本質的に並列であり，同時に働く複数の小さなタスクによって最良の稼働状態になります．

私は最近，このようなアプリケーションの開発を協力型（cooperative）マルチタスキングForth環境から，オブジェクト指向プログラミングに変えてみました．

残念ながら，通常の割り込み型（preemptive）マルチタスキングに対してオペレーティング・システム・サポートが必要ですし，コンテクスト切り替えがスローに，資源分割が複雑になる可能性があります．

埋め込み型アプリケーションでその類のオーバヘッドは欲しくなかったので，C++対応の協力型マルチタスキング・オブジェクトを作ってこの問題を解決することにしました．

### 協力型マルチタスキング vs. 割り込み型マルチタスキング

割り込み型マルチタスキングでは，割り込みタイマが監視プログラムを周期的に実行します．この監視プログラムは，現行のタスクが長時間実行しているかどうか，その場合コンテクスト切り替えを次に予定されたタスクに強制するかどうかを決定します．

タスクに依然として時間が残っていれば，監視プログラムはカウンタを更新し，割り込みから戻ります．割り込みはプログラム中のあらゆるポイントで発生し，コンテクスト切り替えを強行する可能性があるため，このシステムはプロセッサの全状態をセーブ，リストアするはずです．

タスク間の資源分割には，共通のデータ構造体をロック／アンロックするルーチンが必要です．さらに，オペレーティング・システム・コールは再入力できるはずです（MS-DOSの場合は異なります）．

一方，協力型マルチタスキングは監視オーバヘッドを持たず，割り込みに依存しません．その代わり，あるタスクが制御を中断しようとしている場合，そのタスクはコンテクストを次のタスクに切り替えるルーチン（pause）を呼び出します．切り替えのポイントは常に同じ（pauseルーチン）であるため，スタック・ポインタと小数のレジスタだけがセーブ，リストアされます．このことはコンテクスト切り替えを単純かつ高速にしてくれます．

協力型マルチタスキングは，共通の構造体を更新する間に他のタスクが「こっそりと入る」ことが有り得ないため，資源分割を大いに単純化します．システム・コールは，その呼び出しの間にコンテクスト切り替えが不意に起こり得ないため，あらゆるオペレーティング・システムで実行できます．

### プログラム

私がこれから紹介する協力型マルチタスカ（multitasker）は，現在当社で開発中のマルチ・チャンネル通信プログラムの一環であるC++タスク・オブジェクトを使って実行されます．このタスク・オブジェクトと連想型ヘッダ・ファイルは**リスト1**と**リスト2**に出ています．

マルチタスカの使用例を示すために，デモ・プログラム（**リスト3**）も載せました．このデモ・プログラムは，**リスト4**と**リスト5**を構成する単純なテキスト・ウインドウ・オブジェクトとヘッダ・ファイルが必要です．

マルチタスカのインターフェイスは，InitTasking，fork，pauseという3つのルーチンで構成されています．

InitTaskingはマルチタスキング・システムをセットアップし，他のルーチンが呼び出される前に呼び出さ

れるはずです．forkは新しいタスクを生み出し，pauseは次のタスクへのコンテクスト切り替えを実行します．

タスク・オブジェクト自体は，タスク・オブジェクトが実行しているものを変更するActivateメソッドと，デバッグ用に現行のインスタンス変数を変更するShowメソッドを備えています．私はボーランドTurbo C＋＋でコードを書きましたが，次のような注意事項を守れば他の環境にたやすく移植できるはずです．

デモ・プログラムはボーランド社の標準ライブラリ専用スクリーン・ファンクションを複数使い，タスク・オブジェクトはボーランドの「疑似変数」を介してCPUレジスタに直接アクセスします．必要とあれば，ボーランドの疑似変数リファレンスを標準アセンブリ・コードに容易に入れ替えられます．どんなタイプのレジスタでも使えるかもしれませんが，当然レジスタのセービングを変更しなければならないでしょう．

こういったオブジェクトはメモリの小さなモデル向けに設計されていますが，もっと大きなモデルには若干の修正が必要なだけです．

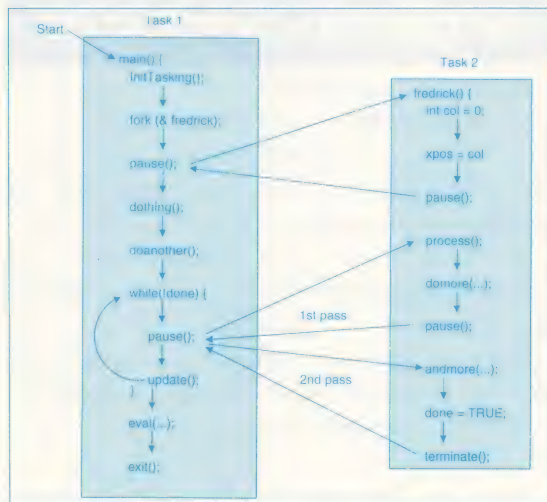
## コンテクスト切り替えのノウハウ

C＋＋でも使われているC呼び出し規定は，パスされたパラメータすべてを，後にリターン・アドレスが続くスタック上にプッシュすることによってプロシージャ・コールを行ないます．

プロシージャ・コールが終わると，プッシュされたアドレスに戻り，パスされたパラメータをスタックから取り除く呼び出しコードを残します．レジスタ**BP**，**SI**，**DI**とスタック・ポインタ（**SP**）は，ファンクションに入力すると同時に『Turbo C＋＋』プログラムの全状態を維持します．

それゆえ，タスクの状態をセーブするには，この3つのレジスタをプッシュし，スタック・ポインタを記録するだけでよいのです．次のタスクは，セーブされたスタック・ポインタを次のタスク・オブジェクトから取り，レジスタをポップし，新しいタスクが去ったアドレスに戻ることから始まります．この新しいタスクはそこで実行し，呼び出し側がスタックを整理します．

2タスク・システム用実行フローのサンプルを**表1**に示しました．**Task1**では，**while**ループ内の**pause**を2度実行します．各実行は，**Task2**が前回のタイム制御をどこで中断したかによって，**Task2**内の異なる場所にプログラム・フローを送ります．

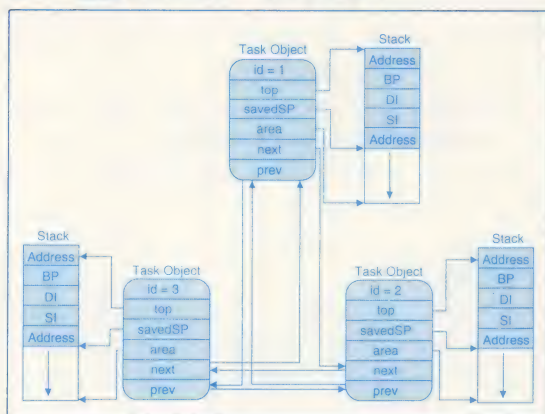
**表1　2つのタスク間のコントロール・フロー**

## タスク・オブジェクト

**リスト2**の**fork**ルーチンは新しいタスク・オブジェクトを作成し，パスされたファンクションを実行するようにオブジェクトを初期化します．各オブジェクトには，それぞれのスタック・エリア，セーブされたスタック・ポインタ，デバッグ用ID番号，他のタスク・オブジェクトへのリンクが含まれています．タスク・オブジェクトの数は，利用可能なメモリに制限されます．

タスク・オブジェクト・コンストラクタ・メソッドは他のタスク・オブジェクトの環状リスト（**表2**）内に新しいオブジェクトをリンクします．

このプログラムのデフォルト・スタック・サイズは，かなり大きなスタック・スペースを使うprintfと同じライブラリ・ファンクションなので，多少大きめです．

スタック・サイズが0の場合，コンストラクタが新

**表2　連続したタスク・オブジェクト**

しいスタック・オブジェクトにシステム・スタックを割り当てます．システム・スタックを所有できるタスク・オブジェクトは１つだけです．このプログラムは，プログラムの初めに呼び出された**InitTasking**ファンクションの間にこのタスクを作ります．

メモリの小さなモデルでは，スタック・エリアを配置する**malloc**はカレント・スタック・ポインタを用いて，ヒープ・スペースが利用可能か否かを決定します．

チャイルド・プロセスが追加タスクを出せるようにするため，**fork**は新しい演算の前にシステム・スタックを「借用」します．その場合，どんなタスクでも，**fork**を用いて必要とされる追加タスクを出力できます．

**Activate**メソッドはダミーの値を**SI**, **DI**, **BP**にリストアするようタスクのスタックを初期化し，**fork**に渡されたファンクションを実行するようリターン・アドレスを初期化します．また，**Activate**はスタック上にルーチン**terminate**のアドレスを配置します．パスされたファンクションが終了し戻ると，タスク・オブジェクトを削除し，次のタスクへのコンテクスト切り替えを行なう**terminate**に実行がパスします．各タスク・オブジェクトにはフォワード／バックワード・ポインタがあるため，タスク**destructor**メソッドはリンクされたリストからタスク・オブジェクトが容易に取り出せます．

## 切り替え

実行中のタスクは，制御を中断しようとしているときに**pause**を実行します．このルーチンは，現在実行中のタスク・オブジェクトに**Switch**メッセージを送ります．**Switch**は３つのレジスタをプッシュし，スタック・ポインタをセーブし，リンクされたリストの次のタスクに移動します．**Switch**メソッドは軽妙な技を使ってレジスタをセーブします．あらゆるオブジェクト・メソッドに対して，コンパイラはリターン命令の前にルーチンとコンプリメンタリ（相補的）**BP POP**の最初のところで**BP PUSH**を自動的に生成します．

コンパイラは通常レジスタ変数用の**SI**と**DI**を使い，レジスタ変数がメソッドの中で用いられる場合に限り**PUSH**を生成します．ルーチンの最初に**SI**を**DI**に割り当てることによって，ルーチンの最後に**SI PUSH**, **DI PUSH**およびそれに対応の**POP**を生成することで**SI**と**DI**をセーブするようコンパイラを強制します．

**PUSH**のあと，必要なレジスタすべてがスタック上にあり，スタック・ポインタがオブジェクト内に記録されます．このファンクションは連鎖の中で次のタスクのスタック・ポインタを検索し，そして，ルーチンが抜けるときにスタックから新しいタスクのレジスタをポップし，新しいタスクの実行前アドレスに戻ります．

**Switch**が生成したアセンブリ・コードは**表３**の通りです．重要なレジスタをセーブするようコンパイラを強制するこの技巧は，他の多くのコンパイラでも使えます．ルーチンはアセンブリ内で最適化できたかもしれませんが，コードをハイレベルに保ち，ダイレクトなアセンブリ言語プログラミングを使わない方が簡単だったのです．

**表3　Task：Switch()の部分的なアセンブリ・コード**

```
Task::Switch()
               push bp          ;save stack frame
               mov bp,sp
               push si          ;save register SI
               push di          ;save register DI
               mov si,di        ;dummy instruction
  ...
_SI = _DI;                        //dummy instruction to force SI,DI save
saved = (int*)_SP;                //store stack pointer
CurrentTask = next;               //set task to next task
_SP = (int)CurrentTask->saved;    //use new task's stack pointer
  ...
               pop di           ;restore DI from new task
               pop si           ;restore SI from new task
               pop bp           ;restore stack frame from new task
               ret              ;return to new task's execution addresss
```

## デモ・プログラム

このデモ・プログラムは，それぞれ固有のテキスト・ウインドウで実行する６つのタスクを作ります（このプログラムはすべてのIBM標準ディスプレイと互換性があります）．

このプログラムは**fork**を実行することによってタスクを５つ作成します．６番目のタスクは「メイン」タスクで，システム・スタックを使います．追加のテンポラリ・タスクは，デモの実行中に M キーを押すことによって作れます．

たとえ**8088**上でも，このプログラムは低速化が判明する前に数多くのタスクを実行できます．協力型マルチタスキングでプログラムする際に重要なことは，ファンクションが大量の時間を消耗しそうなときに必ず**pause**を入力することです．

たとえば，キーボード入力ルーチンはキー入力待ち

の間にpauseによって絶えず循環するようコード化してありますし，ティックの正確な数がパスするまでBIOSタイマを見てpauseを実行すれば実行時間を遅らせられます．

埋め込み型アプリケーションでは，I/Oルーチンがサンプルの間，または有効なデータを待っている間にpauseを実行します．

通信ルーチンは，インタラプト・コードが入力バッファを構築してしまうか，出力伝送を完了してしまうまでpauseを実行します．

## まとめ

協力型マルチタスキングは，パワフルなOSのメリットをいくつか提供してくれます．資源が不足している場合が多い埋め込み型アプリケーションにとって，協力型マルチタスキングに監視プログラムとその記録オーバヘッドがないのは理想的です．

小さな環境ではダイナミック・メモリ割当も削除して，引き締まった高速のコードが作れます．さらに，マルチタスクのOSが普及するまで，協力型マルチタスキングはマルチタスク・プログラムのマニアに効果的なアプリケーションが書けるようにしてくれます．

**《著者紹介》**
マーク・ターペニング氏は，ソフトウェア・コンサルティングを営んでいるデジタル・アルケミー社のソフトウェア・エンジニア．専門はリアルタイム・アプリケーション．

**プログラムは添付ディスクに収録**

## プレゼント

**●エイプハンターJ**
ガイナックス提供の『電脳学園IVエイプハンターJ』を，2名の方(5インチ，3.5インチ各1名)にプレゼントします．
ご希望の方は，以下の質問項目と，メディアを明記して，I/O編集部「エイプハンターJ係」まで，申し込みください．

**●キャンピング・セット**
マクセル提供の『キャンピング・セット(クーラーボックス&パーティーセット)』を，10名の方にプレゼントします．
ご希望の方は，以下の質問項目にお答えの上，I/O編集部「キャンピング係」まで，申し込みください．

**●ファルコム・グッズ**
ファルコム提供の『ファルコム・グッズ①～⑫』までの希望の商品を，それぞれの方にプレゼントします．

| | |
|---|---|
| ①テレフォン・カード「イースIII」 | 3名 |
| ②ディスケット・ラベル，5インチ | 10名 |
| ③ディスケット・ラベル，3.5インチ | 10名 |
| ④「イース」貯金箱 | 3名 |
| ⑤「DS」カードケース | 3名 |
| ⑥テレフォンカード「DS」 | 3名 |
| ⑦「イースIII」5インチ・ホルダー | 3名 |
| ⑧「イースIII」5インチ・ロゴ | 3名 |
| ⑨「イースIII」3.5インチ・ホルダー | 3名 |
| ⑩「イースIII」3.5インチ・ロゴ | 3名 |
| ⑪「イースIII」カードケース | 3名 |
| ⑫「リリア」カードケース | 3名 |

ご希望の方は，以下の質問項目と希望の商品名を明記して，I/O編集部「ファルコム・グッズ係」まで，申し込みください．

以上のプレゼントを希望の方は，はがきに①住所②氏名③年齢④職業(学校/学年)⑤電話番号⑥今月のI/Oで面白かった記事⑦つまらなかった記事⑧添付ディスクの感想を明記して，

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
(株)工学社 I/O編集部
○○○○ 係

まで申し込みください．
締め切りは9月10日の消印まで有効です．

**●ランド・オリジナルエプロン**
ランドコンピュータ提供の『ランド・オリジナルエプロン』を，2名の方にプレゼントします．
ご希望の方は，はがきに①住所②氏名③年齢④職業⑤電話番号⑥使っているパソコンの機種名⑦ハードディスクに求めること(容量，価格，デザイン，対応OS，ユーティリティ，その他)，フロッピーディスクに求めること(ドライブ構成，価格，デザイン，仕様，その他)⑧ランドコンピュータ製品で使っているもの，または知っているものがあれば，その意見，感想を明記して，

〒532 大阪市淀川区西中島7-4-17
新大阪上野東洋ビル
(株)ランドコンピュータ
「オリジナルエプロン」プレゼントI/O係

まで申し込みください．
締め切りは9月18日必着です．

# ユーザーに支持され続けるDOS

## The People's Choice —DOS Still Delivers

■Nick Anis（ニック・アニス）

↑独自のプルダウン・メニューとアイコンを持つWindows3の登場によって，インテル/DOS仕様のパソコンに対応した新世代のグラフィック指向のアプリケーションが出るようになった．

**2年前には，デスクトップ・コンピュータは比較的容易に選択できました．ワークステーションは技術者向けに，パソコンは一般ユーザー向けに，それぞれ設計されていました．**

**その後，「DOSは瀕死の状態，286はCPUとして時代遅れに，'90年までにすべてのユーザーがOS/2を使うが（多様な特性を発揮する傾向がある），UNIXを使うことはない」，といった噂がもち上がりました．**

**Macintoshは，豊富なアプリケーションよりも使いやすさを重視し，お金に糸目をかけないクリエイティブな人や，企業の人間などに適していました．**

**このころから，デスクトップ・コンピュータの選択は，ちょっとした処理にコンピュータを使っているエンド・ユーザー達には困難なことになってしまいました．**

## DOSを愛用する人々

最近の業界では，「MS-DOSとPC-DOSが瀕死の状態」ということがよく話題になります．しかし，DOSは消滅したわけではありません．私達は，DOSが奇跡的に生き延びていることを何度も確認させられました．

OS/2とUNIXがDOSを駆逐することを示すカラフルな図表が雑誌や本に印刷されています．これらを見ていると，いずれDOSが消滅することには何の疑いもありませんし，ひょっとするとOS/2がその座を奪うかもしれませんが，そうなるまでにはまだまだ時間がかかりそうです．

DOSが当面の間は安泰ということを納得させる理由はいろいろあります．DOS向けに開発された何万という膨大なアプリケーションがその1つです．もう1つの理由は，IBM互換機で稼働するDOSが，実用的かつ経済的という点です．

DOSの稼働本数は膨大で，現在も増えつつあります．最近のウォールストリート・ジャーナルによれば，DOSのユーザーは全世界に6,200万人いるそうです．

マクドナルドでBig Macを注文する客と同じくらい多くのユーザーが，キーボードに"DIR"などのコマンドを入力していることになります．

### ●DOSのバージョンアップとは

DOSは標準的なものかも知れませんが，問題もあります．登場間近のマイクロソフトのMS-DOS 5.0までは（1.0，2.0，3.0，4.0などの），DOSはどれも必ず若干のバグ修正がありました．各主要版はバグ修正のため暫定的な更新が必要でした．

また，MS-DOSにはユーザーが求めているような拡張機能が付いていなかったため，ユーザーはサード・パーティのアドオン・ソフトに頼っていました．

原型初期モデルのDOS 1.0は，粗雑な作りのため日時の設定といった簡単なことをする場合でも別のプログラムを実行しなければなりませんでした．元祖IBM PCには，バッテリ・バックアップのクロックがなかったため，この制約はとりわけ困惑させるものでした．

また，DOSはハードウェアの進化に追い付くのがあまりにも遅すぎたのです．多くのユーザーが，2DDフロッピーディスク，ハードディスクなどを使う際に行き詰まりを感じました．こういったユーザーは，DOSの新版を指折り数えて待ちましたが，その都度，自分の装置に対するサポートが約束されていなかったのです．

新版の登場は，バグ修正を除けばあまりにも少なくなりました．DOSのような主要製品は最低年に1回更新する必要がありますが，登場まで3年かかったDOS 4.0は，作りが酷すぎたため圧倒的多数のユーザーがDOS 3.3を愛用し続けました．

### ●重大な欠点

公正に評価すると，DOS 4.01は欠点が少ない反面，機能強化も少なすぎて，メモリ・オーバヘッドも多すぎるのです．しかし，この少ない欠点というのが重大な欠点だったのです．

DOSの心臓部は，システムが起動するときに環境が設定される〝カーネル〟と呼ばれる部分です．DOS 4は，その以前のバージョンと同様，メモリ常駐カーネルを拡張したため，今日のユーザーは拡張メモリを有効に活用できません．

利用できるDOSの通常メモリは，もっと大きなアプリケーション，デバイス・ドライバ，DOSの環境設定などによって最大限に制約されています．

メモリの使用量は，上部メモリにメモリを確保し，そこでの処理も可能にするサード・パーティのプログラムがあるため，386クラスのシステムにとってさほど悪くはありません．

実際のところ，特別な目的を持つ一握りのユーザーを除けば，IBM互換機ユーザーはDOSを愛用しています．DOSの膨大な設置台数とその構造上の制約から，その機能拡張のためにメモリ・マネージャを除く何

千という種類のプログラムが開発されました.

サード・パーティのプログラムは，元祖DOSの設計者が思いもよらなかったような，ユーザーの求める機能，たとえば，タスク切り替え，マルチタスク，異なる数多くの常駐プログラムの実行といった機能をDOSに処理させます.

●DOSは死んだのか？

生粋のプログラマーにとって，そのようなシステムは，〝つぎあて〟，〝バンドエイド〟，〝梱包材〟などで補修するもののように思われるかも知れません.

しかし，よくカスタマイズされたシステムに対し,DOSと同様のまったく新しいOSでそこまで稼働させることは至難の技です.

多くのユーザーにとって，そのようなことは価値がありません．DOSは彼らにとってまともに動くのです．まともに動けば，補修しなくてもいいでしょう.

OS/2やUNIXの誇大広告を読んだことのある人は，DOSについて異なった感想を持っているでしょう.

「疲れきった老体のDOSは，かろうじて生き延びている」――はたしてそうなのでしょうか？　私は，'87年初頭にその死亡を聞かされたことを覚えています.

## さまざまなDOS環境

現在入手でき，かつ印象的なDOS環境をいくつか紹介します.

●DESQviewとQEMM386

クォーターデック・ソフトウェア社のDESQviewとQEMM386，それにDOSは，ユーザーに非常にパワフルな操作環境をもたらします.

とくに，DESQviewはダントツです．80386上で仮想8086モードを実行すると，このシステムはトランプ・カードのようにメモリを切り混ぜ，いわゆる貯蔵領域にあるメモリなど，コンピュータで利用できるメモリを最大限に活用できるようにします.

また，このシステムは複数のプログラムが実行できたり，それらのプログラムの実行をホット・キーで切り替えることもできます.

Windows 3.0と異なり，DESQviewは8088/86や80286上で実行しているアプリケーションのマルチ・タスク機能も備えています.

DESQviewは，グラフィック・ベースのアプリケーションをサポートします（若干変な癖がある）が，それ自体はテキスト・ベースのシステムです．DESQviewは異なるアプリケーション間でのテキストの切り貼りもできます.

●GeoWorks EnsembleとPC/GEOS

おっと，忘れるところでした．ジオワークスという会社が，PC/GEOSという環境と，それに伴う一連のアプリケーション，GeoWorks Ensembleを出しています.

非常に優れたワード・プロセッサ，描画プログラム，ユーティリティなどを含んだこのパッケージ全体の販売価格は200ドルですが，実売価格はおよそ150ドルと，超お買い得です.

批評家たちは，GeoWorksがマイクロソフトWindowsの理想像であると言っていますし,私もそのことに同感です.どのGUIを購入すべきかお悩みの方は，購入を決定する前にGeoWorksをじっくりと研究してみてください.

PC/GEOSは，Windowsカーネルに似ていて，ソフトハウスが新しいアプリケーションの開発に取り掛かっています．ジオワークス社がプリエンプティブ方式のマルチ・タスク機能システムと説明しているPC/GEOSは，OS/2の大抵の機能も提供していますし，8088上でもまともに実行できるのです.

GeoWorksは，その内部でGeoWorks自身のプログラムやDOSのプログラムが実行できます．実際私は，GeoWorksからAutoCAD386とWindows 3.0の両方がすんなりと立ち上げられました.

DOSのメモリ管理を促す他の環境と異なり，PC/GEOSは既存のDOSメモリ管理システムを理解して処理しますが，内部のオペレーションに対して独自の仮想メモリ・システムを組み込むのです.

GeoWorks Ensembleは，OSF/Motifバージョン1.0規格（UNIX仕様のオープン・ソフトウエア・ファンデーション規格）全体を，若干拡張してサポートしています.

このインターフェイスは，非常にスムーズ，かつ視覚的です．私は，文書の編集をおよそ5分間ですませたことがあります．これは私にとって，アップルのMacintosh,マイクロソフトのWindows，デジタル・リサーチのGEMなどの,それぞれに優れた機能をクロスさせたように思いました.

たとえば，この中にはゴミ箱やフォルダが備わっています．また，操作を非常に視覚的なものにする豊富なアイコンも備えています．それにMacと同様，GeoWorksは8文字より長いファイル名を無条件に切り捨てるDOS方式を排除し，最大32文字のファイル名を受け付けるのです.

「なぜマイクロソフトがこれを一度も修正しなかったのか，理解に苦しむ」と，ジオワークスのブライアン・ダウァティCEOは語りました.

大抵のユーザーの反応は,「心底気に入った!」というものです．現在入手可能なGeoWorks対応の補足的アプリケーションには，GeoWrite，GeoDraw，GeoManager，GeoPlanner，GeoDex，America Online，GeoCommや，いくつかのミニ・アプリケーションがあります.

そしてWindows同様,GeoWorksのソリテア・ゲームも，ぜひ見てみたいものです.

WindowsとGeoWorks Ensembleを持っている私の友人は，GeoWorksが大好きです．GeoWorksの最も優れた機能として，ドットマトリクス・プリンタに対する印字品質と，フォントが挙げられます.

私の友人でコンピュータ・コンサルタントのサリー・フーパーは，24ピンのドットマトリクス・プリンタをGeoWorksで使っています.

優れた画面表示とWYSIWYG（What You See Is What You Get）出力を可能にするGeoWorks内蔵のイメージング・ソフトウェアのおかげで，Windowsよりずっと優れた印字ができるそうです.

GeoWorks Ensembleの最大の問題は，ジオワークス社がワンマン会社であることです.同社はマイクロソフトがWindowsに関して行なったように，多数の独立系ソフトウェア・ベンダーに働きかけていないため，豊富なGEOS用ソフトはありません.

単独でアプリケーションをバンドルしているこの製品は大変なものです．表計算などのアプリケーションを使う人は，GEOSに対応した製品がないため，DOSかWindowsのプログラムを選択しなければなりません.

●Microsoft Windows 3.0は良い

バージョン3.0で，マイクロソフトはWindowsを最終的にまともなものにしました．紛れもなくこれは，最も洗練された環境のひとつに挙げられます.

とりわけ，386搭載のシステムとWindowsの機能をフルに活用するように作られたアプリケーションを持っているユーザーの場合にはなおさらです.

「386エンハンスド・モード」において386上で実行すると，インテルの仮想8086モードにおいて，複数のWindowsアプリケーションだけでなく，複数のDOSセッションも実行できます.

もちろん，Windowsが真価を発揮するのはマルチタスクが可能なこの「エンハンスド・モード」です．286システム上では，「スタンダード・モード」で動作します.

画面はエンハンスド・モードと同じですが，タスクを切り替えたときにバック・グラウンドのタスクは停止します.

私は，個人的にはPageMakerとOmniPageを実行するときしかWindowsを使わないため，Windowsに転向はしていません．将来もっと多用することでしょうが，私には，私にふさわしい何万種類ものDOSプログラムがあるため，当面はその必要はないでしょう.

現在Windowsアプリケーションを開発中のベンダーは，近い将来同じアプリケーションをOS/2でコンパイル／実行できるようになると約束しています．これが実現すれば，パワフルなWindows-OS/2コンビネーションがソフト開発に拍車をかけるでしょう.

↑GeoWorks Ensembleは，Windowsライクな（またはそれ以上の）機能と性能を提供するが，実行にあたってWindowsほどパワフルはパソコンではない．

「王者DOSは死んだ――長生きするのは（新しい）王者OS/2」

しかし，今やOS/2があれだけ騒がれたにもかかわらず，DOSは生き返り（実際のところ息は引き取らなかった），以前よりその座を強化しつつあります．

## DR-DOSはDOSの王者

Windows 3.0の狂乱の真っ直中で，DOSを何年もの間現役にとどめておけるような新世代のDOSが登場しました．今年の初頭，デジタル・リサーチが機能豊富なDR-DOS 5.0をリリースしたのです．

DR-DOS 5.0は，今のところ〝DOSの王者〞であると断言できます．DR-DOSは，MS/PC DOS 3.3や4.xよりも多くの機能強化が施されています．最も重要な点は，おそらく，その従来より小さなカーネルと，メモリ管理機能でしょう．

拡張メモリや増設メモリなどのメモリを慎重に管理したり，DOSカーネル，デバイス・ドライバ，バッファなど，メモリを大量に消耗するものを「上位」メモリに移動

## OS/2はどうなるのか？

OS/2がGangbustersのように成功していない理由を正確に指摘するのは至難の技なのですが，よく考えてみるといくつかの理由があるのです．

### ●不安定なOS

OS/2は，大抵の人が投資に足踏みしてしまうほど，RAMやハードディスクなどの資源を大量に消費します．

さらに，OS/2のアプリケーション開発は困難で，時間を消耗し，さらに開発が完了したとしても，そこにはもう買い手がいないかもしれないということがあります．

一方，DOSは安定していて，6,200万人のユーザーを抱え，25万以上のアプリケーション，シェアウェア，パブリックドメイン・ユーティリティなどとの互換性を持っています．

多くの人にとって，そのような豊富なプログラムと多数のユーザーを見捨てることはあまり意味がないでしょう．

UNIXとOS/2の支持者はDOSを好まないので，DOSのことで騒ぎ立てたりしません．彼らは自分の意見がどんなにバカげていてもその意見を通せると考えています（ほんの冗談ですから，気にしないでください）．

UNIXは，広範なテキスト・ストリングを検索できる〝grep〞のようなシステム・ユーティリティや，DOSよりはるかに高度なマルチユーザー・サポートを組み込んでいます．

OS/2は，DOSよりも効率的に処理を行なうので，そのマルチユーザー・サポートが非常に高度です．短い時間で次々にアプリケーションの処理を切り替える，「CPU時分割」というDOS仕様のシステムが行なう方式を用いる代わりに，OS/2はマルチ・スレッド方式を採用しています．

この方式によって，OS/2は2つの異なるプロセスに対するコードを同時に実行できるのです．

### ●実現されなかったインターフェイス

マイクロソフトがOS/2開発の意向を発表したとき，そのAPI(アプリケーション・プログラミング・インターフェイス）はWindowsやOS/2プレゼンテーション・マネージャと同じものになるはずでした．

すなわち，Windowsアプリケーションに使われているコードは，そのままOS/2下で実行するようリコンパイルできるはずでした．

このインターフェイスはアプリケーション開発を奨励し，簡単なものにするはずでしたが，実現されなかったのです．

マイクロソフトは，「OS/2の将来のバージョンがWindowsアプリケーションをプレゼンテーション・マネージャと並行で実行させることを可能にする」，と発表しました．

現在開発ずみのWindows3.0対応アプリケーションはすべてそのままリコンパイルできますし，単なるDOS互換ではなくOS/2でも実行することになるでしょう．

このOS/2の発表は，実際のところWindows，ひいてはDOSにとって吉報だったのです．

### ●Windowsの中でOS/2が…

次々に開発されているWindows対応アプリケーションは，いったんその市場が確立されれば，最終的にはOS/2環境に移行することになるでしょう．

しかし，今のところはOS/2に直接対応しているソフトを開発する動機は余り見当たりません．Windows 3の成功のおかげで，やっとWindows環境は報われました．そして，Windows対応のアプリケーションが絶えずリリースされています．

このことと，その他の発表によって，ソフトハウスはWindowsのメリットを活かすソフトの開発に躍起となっています．さらに，新版のWindowsがまもなく登場するという話も浮上しています．

Windows 3と3.×，普及にしくじったOS/2，Windows（DOS環境）内部からOS/2対応アプリケーションを開発といったことによって，DOSの寿命はとてつもなく延びました．

### ●MicrosoftとIBMのいきちがい

一方，OS/2に関してマイクロソフトとIBMが少々もめているという噂が出ています．マイクロソフトはWindowsアプリケーションが実行できるようにOS/2を書くことを提案しましたが，IBMはそのやり方が気に入らなかったのです．

このため，IBMはOS/2でWindowsを実行させる独自の方法を開発しました．マイクロソフトは，OS/2を実行するWindows 32を発表する一方，IBMはWindowsアプリケーションを実行するOS/2 v.2を発表しようとしているようです．

### ●3つのOSの将来は…

さらにもっと先には，DOSに対して最低3つのメリットをもつOS/2が登場することでしょう．それらは，

- メモリ管理
- マルチ・タスク機能（ただし，新しいDR-DOSの性能も要チェック）
- DOSより優れたファイル・システム

最後のメリットに関しては，OS/2のHPFS（ハイ・パフォーマンス・ファイル・システム）は，DOSのFAT（ファイル・アロケーション・テーブル）ファイル・システムより数段優れています．

その中でもとりわけ優れている点は，250文字を超えるファイル名，512バイトのアロケーション・ユニット，そして高速なことです．

### ●OS/2 v.2は…

年末に発売予定のOS/2 v.2に関しては，IBMエントリシステムズ部門のリー・ライスウィッグ部長が次のように解説しました．

「OS/2 2.0は，DOSよりも優れたDOS，Windowsよりも優れたWindowsになる．現在入手可能なアプリケーションを最も多く実行できるものになる．」と．

することによって，アプリケーションに630Kバイト以上のメモリを割り当てることができるのです．

プログラム・スクリーンが開かずに「プログラムが大きすぎてメモリに入りません」というメッセージが表示されることに嫌気がさしているDOSユーザーにとって，630Kバイトしか利用できない従来のRAMは耐えがたいものです．

以上のようなすばらしい機能をもったDR-DOS 5.0の登場によって，マイクロソフトはMS-DOSをアップ・デートせざるを得ない状況にまで追い込まれました．

## MS-DOS5.0の到来

MS-DOS 5.0は，マイクロソフトにとって最悪の極秘事項かもしれません．明らかに，デジタル・リサーチ社の印象的な製品の影響を受けています．

MS-DOS 5.0が登場間近であることを漏らし，発売日を何度も延期することで，DOSのユーザーがDR-DOSに跳び付くのを妨げられたのであれば，マイクロソフトは一歩抜きんでたことになります．

明らかにマイクロソフトは，「MS-DOS 5.0を，同社の製品の中で最も完成された，または最も頑強な製品にしたい」と考えています．DOSのユーザー数は，大抵の国の人口より多いのです．そのような多数のユーザーに対して，何千ものアプリケーションを実行する安定した製品を作るのに要する努力は計り知れないものがあります．

しかし，MS-DOS 5.0のような野心的なアップグレードでは，バグや不調が浮上し，発売が延期される恐れがあります．

### ●Ver5のメリット

マイクロソフトはDR-DOSのすべてのプログラムをコピーしようとはしませんでした．DR-DOSのWindowsのようなシェル，View MAX，ファイル転送サポート，その他の付随的な機能などは，別の機能で代用させています．

MS-DOS 5は，DR-DOS 5にはない強力な機能をいくつか備えています．

たとえば，MS-DOS 5はDR-DOSには不可能な〝タスク切り替え〟ができます．しかし，柔軟性に富んだコマンドライン・エディタや，上位メモリにカーネルをロードする（IBM PCのメモリ使用可能空間は640Kバイト以上1,024Kバイト以下）といったその他の革新的な機能は，DR-DOSとMS-DOS 5の両方にあります．

### ●DR-DOSのマルチ・タスク

MS-DOS 5が出荷を始めるころには，「設置台数25万台以下のDR-DOS 5は消滅する」という見方をしている人もいます．しかし，そんな見方を信じてはいけません．

マイクロソフトには非常に遺憾なことですが，デジタル・リサーチは，マイクロソフトのMS-DOSにはないマルチ・タスク機能をサポートしたDR-DOS 5をリリースする予定です．

Digital Research Inc.　DR DOS Setup R3.0

If you wish you can reset your configuration to one of the three default settings listed below. This will result in the loss of any non-default settings you may have entered previously. If you do not wish to do this select the 'Continue without changing' option.

Maximum application memory at the expense of functionality.

Balance application memory and functionality.

Maximum functionality

Continue without chang

↑DR-DOS 5.0はDOSのコマンドをアイコンで表示するグラフィカル・ユーザー・インターフェイス，ViewMaxを用いてる．

デジタル・リサーチが膨大なマーケット・シェアを占有するとは考えられませんが，この会社を度外視してもいけません．DOS互換のマルチ・タスク機能といった重要な機能でマイクロソフトの一歩先を行く限り，デジタル・リサーチは小数ですが忠実なユーザーを従えることでしょう．

### ●MS-DOS 5の苦肉の作

デジタル・リサーチにできてマイクロソフトにできないことはないのは明らかですが，このことは，マイクロソフトの開発資源が実際に制限されている状況にあることに多くの人が驚嘆を覚えることでしょう．

MS-DOS 5の最終開発段階において，マイクロソフトは意外な供給元，セントラルポイント・ソフトウェアからソフトウェア技術のライセンス供与を受ける方針を固めました．

セントラルポイントの大半のプログラムがサード・パーティによって開発され，サード・パーティからライセンス供与を受けていることを考えると，再び驚嘆を覚えてしまいます．

しかしこの場合，セントラルポイントからのライセンス供与は賢い選択だったのです．MS-DOS 5には，セントラルポイントのベストセラー・ソフトであるPC Tools Deluxeに何年も前から搭載されているMIRROR, UNERASE, UNFORMAT（セントラルポイントでは「REBUILD」と呼んでいる）といったデータリカバリー・オプションが備わっています．

こういった機能は，PC Tools，Norton Utilities，Paul Mace Utilitiesなどを確固とした商業的成功に導くことに貢献したのです．これらのツールは，OSの標準的要素となった場合，一層役立ちます．

そして，このような内蔵のデータリカバリー・ソフトサポートによって，MS-DOS 5が今日利用できるOSの中で最も安全なものの1つに数えられることになるでしょう．

### ●MS-DOS 5のメモリ

MS-DOS 5は，MS-DOS 4より大きなカーネルを備えています．しかし，これは使える通常メモリが従来よりも少ないというわけではありません．MS-DOS 5では，286や386クラスのシステム上で上位メモリ内部にカーネルをロードするよう命令できます．

MS-DOS 5は，上位にロードされている（640Kバイト～1,024Kバイトというメモリ領域にリロケーションされている）場合，旧版のDOSほど通常メモリを使いません．

ドライバ，プログラム，DOS設定などを上位にロードすることは目新しいことではありません．QEMMや386 to the Maxといったプログラムは，何年も前からこの機能を備えています．

386クラスのシステムでは，MS-DOS 5もこれらを上位にロードできます．これによって，MS-DOS 5は通常メモリ上位をある一定の時間隠蔽するとともに，メモリ・マネージャの役目も果たすオペレーティング・システムになります．

サード・パーティのメモリ・マネージャを持っているDOSユーザーは，MS-DOS 5固有の機能であるカーネルを上位にロードするといったメモリ管理機能をいくつか使うことでしょう．しかし，QEMMや386 to the Maxのようなメモリ管理も忘れないでください．

MS-DOS 5のメモリ管理機能は制限されています．ここら辺がサード・パーティのユーティリティは人気が絶えない理由なの

でしょう.

Windows 3がリリースされたとき，サード・パーティのメモリ・マネージャに対する需要が高まりました．Windows 3の売上の5倍から10倍は上回ると多くの人が予測しているMS-DOS 5は，こういったユーティリティの売上をさらに促進することでしょう．

●ユーザーの意向は…

マイクロソフトが再び「少なすぎる，遅すぎる」ことをしていることに対する不平不満が出ることは必至ですが，バージョン5を試した人で，4.01や，ましては3.3×に戻る人はそう多くないでしょう．

MS-DOS 5.0はあまりにも優れているので，DOSユーザーには見捨てられません．

## DOSのマルチ・タスコ機能

DR-DOSは，マルチ・タスク機能を「純粋なDOS」の環境内部で実現しようとしています．マイクロソフトのDOSは，当面この要求には応えないかも知れませんが，メモリ管理機能とマルチ・タスク機能は，両方ともいくつかのDOSのユーザー環境で利用できます．

●OS/2のようなマルチ・タスク

DESQview, Windows, GeoWorksといったDOS環境下で稼働するマルチ・タスク環境がありますが，これらは，よく知られたDOSのコマンド・シェルの副産物ではありません．

これらの大半は，80386搭載のコンピュータ上でインテルのネイティブ・モード（プロテクト・モードとしてよく知られている）を有効に活用することで得られるのです．

これらは8088か80286を搭載しているPC, XT, AT上でも実行できますが，386や486上ではじめて真価を発揮するものです．この環境でこそ，これらはプロテクト・モードに切り替えられ，複数のDOSセッションを実行可能にします．

これらには，OS/2には荷が重かった複数のプログラムの実行をホット・キーで切り替えることなどが簡単にできてしまします．

もう少しメモリが多いことが望まれますが，アプリケーションの中には非常に大きなものがあることも事実なので，これらのマルチ・タスク環境はOS/2ほど資源を消費しません．そして，ユーザーにOS/2と同じような機能を提供してくれます．

## 結論，DOSは生きている

このように，DOSは自分の環境をさらに強化したおかげで，生き続けているのです．

そして，専門家が言うには，DOS 5.0を超えるバージョンが出るとのことですが，これは少し行き過ぎた見方です．

すでに，「DOS 6のβテストが行なわれていることを私の本の編集長が小耳にはさんだ」という間違った噂を聞いて，私は思わず笑ってしまいました．

そんなバージョンなどないにもかかわらず，それに関する本を出版する予定だそうです．さらに，DOSとOS/2が最終的には合体し，ユーザーにその変化が分からないようにしてしまう可能性もあるということまで言っているのです．

実際のところ，現在80386上でWindows 3.0とDOSを実行している人にとって，OS/2にしかない重要な機能はプリエンプティブ方式のマルチ・タスク機能，HPFS，スレッド方式の実行などです．

OS/2の他の諸機能はWindows 3.0に組み込まれているのです．

●DOSの円熟期

'80年代半ばから，DOS 5.0の到来は待ち望まれていました．まともなものになるのにかなり時間がかかりましたが，DOSは確かに生きており，熟年まで長生きする見込みです．

「オールド」DOSユーザーは，決して弱音を吐きません．彼らはDOSのアップ・グレードや強化によって，絶えず設計者を驚嘆させています．

現在のDOSは最高です．アプリケーションだけでなく，驚くべき機能強化ソフトなど，数多くのDOS対応製品があります．そして，これから新しい感動的なOSが絶えず登場しようとも，現在最高のOSはDOSなのです．

■著者紹介

ニック・アニス氏はフリーのライターであるとともに，「Dvorak's Guide to PC Telecommunications」，「Glossbrenner's Complete Hard Disk Handbook」，「Dr. File Finder's Guide to Shareware」，「Dvorak's Guide to DOS and PC Performance」，「The PC User's Guide」など，さまざまなベストセラー・コンピュータ書籍の共著者でもあります．

## OADG

話題の「DOS/V」を基本OSとした，IBM PC/ATの互換アーキテクチャ・マシンを推進するハード・メーカーの団体「OADG」（オープン・アーキテクチャ推進協議会）の会員会社20社（新規会員7社含む）が，7月23日，東京大手町の農協ビルに，初めて会員全会社が集まり会見を行ないました．

OADGの会長に就任した三菱電機取締役・小林凱氏のあいさつをはじめとして，各社からOADGのこれからの活動について話があり，また，マシンの互換性についての発表もありました．

### ＯＡＤＧ会員会社

①三菱電機②東芝③日立製作所④シャープ⑤松下電器産業⑥日本アイ・ビー・エム⑦三洋電機⑧沖電気工業⑨キヤノン⑩日本オリベッティ⑪ブラザー工業⑫ソニー⑬リコー⑭日本ディジタル・イクイップメント⑮NBCC⑯マイクロシステムズ⑰マイタック・ジャパン⑱メモレックス⑲インテル・ジャパン⑳エー・エス・ティー・リサーチ・ジャパン

※⑭以降は6月新会員会社

### 互換性

①プリンタ仕様

ESC/P J84

②キーボード

IBM 5576-A01キーボードを基本とし，AXキーボード，IBM 101/102キーボード，東芝J3100キーボードをサポートする

③コードページ

1バイト文字は，IBM932

2バイト文字は，JIS X0208標準のシフトJIS

④FDDサイズ(FORMAT)

720KB/1.4MB 基本

1.2MB オプション

# バイオ・コンピューティング

## ソフトウェア作りの生物学的アプローチ



■レイ・ヴァルデス

**「バイオ・コンピューティング」とは，ソフト作りのための生物学的アプローチです．近年，このような技巧と技術が数多く登場しました．その価値が実証されて市場に出回っているものもあれば，研究所で育成中のものもあります．**

**これらがまとまると，ソフト開発者がプログラムの構築と大きさを発展させられるようになり，パターン認識のような難しいプログラミングの問題に対処できるようになるという，大きな希望を抱かせてくれます．**

**このような技巧の中で最大の成功を収めているものは，ニューラル・ネットワーク（別称「ニューロ・コンピューティング」），ネオ・コネクショニズム，並列分散（型）処理でしょう．**

**バイオ・コンピューティング技術にはほかに，遺伝アルゴリズム，反復関数システム，ファジー理論，焼きなまし法＊1，フラクタル・システム，細胞オートメーション，Lシステム，分類システム，カオス力学などがあります．私たちの知る限りでは，このようなグループ分けは今回が初めてです．しかし，それらを学んでいくにつれ，その相互の関連性が明らかになります．**

**ある場合には，技巧は深い理論レベルで関連しています．たとえば，カオス力学，フラクタル，Lシステム，反復関数は，共通の数学的基盤の上に成立しています．また，技巧はそれぞれ別個の領域に存在するという場合もありますが，自然や生物の世界との関係を維持しているのです．**

**＊1）内部のひずみを取り除くために金属・ガラスを熱した後，ゆっくりさますこと．**

### バイオ・コンピューティングの必要性

80年代にはリアルタイム・ネットワーク・システム，GUI（グラフィック・ユーザー・インターフェイス），分散型アプリケーションが揃って登場し，プログラムの大きさ，構成が飛躍的発展を遂げました．

当時，私たちの多くが既存のソフトウェア技術の限界を認識しました．

たとえば，何千万行ものコードで書かれたスペース・シャトルのソフトウェア・システムは，1つのプログラム中にカンマ(,)が1つ抜けていたために，打ち上げのとき，突然停止してしまいました．また，昨年のことですが，マルチプロセッサのソフトウェアに異常事態が発生したため，AT&Tの電話ネットワーク全体が丸一日停止してしまったこともあります．

パソコン・ソフト業界の多くの大手企業は，デバッグ作業のために出荷遅れになったプログラム（dBASE IV1.0，Lotus 1-2-3/G，OS/2，Windows，Macintosh System 7 など）に困惑しています．プログラムが大きくなるにつれ，そのデバッグ作業が困難になり，時間がかかるようになります．

別に驚くべきことではありませんが，コンピュータ科学者達はもっと安定度が高く，信頼性があり，頑強で柔軟性に富み，なおかつハイレベルの機能を可能にするソフトウェア・システムを構築する方法を求めているのです．OOP，CASE，AIなど，いろいろな方法が試みられました．そういった興味深いアプローチの1つが，バイオ・コンピューティングです．

### 自然が最もよく知っている

誤解のないよう言っておきますが，バイオ・コンピューティングの原理は大きなプログラムを作ることではありません．

実際，現時点での多くのバイオ・コンピューティングは，大きさと資源消費に関して控えめです．むしろ，その原理は従来のプログラムの行数が増えるにつれ，その複雑な構成が小さな有機体の構成に近づくという事実に基づいています．

生命組織は高度の冗長性，耐故障性，適応性を備えた単純な構成要素（細胞）で組み上げられた複雑な構造物です．非常に細かく，複雑な生命有機体は，小さな小さな規則セットの集まりから生まれるはずです．ボーイング747の工学仕様は，大きさと体積に関してその旅客機自体と同じです．6フィートの人間の仕様(すなわち，DNA遺伝情報)は，100万分の1以下の容器に納まりますし，人間は747より何10倍も複雑です．さらに，スペース・シャトルと違って私達人間はDNA連鎖に間違ったカンマがあったときに突然停止することはありません．

CMUのコンピュータ科学者・ロボット工学研究者のハンス・モラベック氏は自然有機体の処理能力を人工のCPUと比較する実験をしました．同氏の見解では，1MIPSは頭脳の神経細胞10万本にほぼ相当します．記憶容量と処理速度に関しては，Macintoshはカタツムリに，Cray2はネズミに相当するとのことです．

私達はモラベック氏のハードウエア比較をソフトウェアに応用できます．人間のDNA連鎖はおよそ60億ビット長で，人間の身体の工学仕様を表わしています．これはかなりの情報量に思われますが，今のソフトウェアと比較すると，驚くほど小さいのです．

DNAはdBASE IVやLotus1-2-3の情報量の1,000倍しかないコードとデータのパッケージです．当然のことですが，自然のプログラマーであるDNAはCやアセンブラは使っていません．

実際にはDNAの有効な情報は，60億ビットをはるかに下回ります．人間の身体が使うデータは，DNAの5％だけだからです．この5％のDNAは，約40Mバイト分の情報量――PC/ATのディスクドライブの記憶容量です．

他の95％はいわゆる「ジャンクDNA」もしくは「イントロン」で，目標の組織に使われない情報を含んでいます．このデータの中には，比喩的に「ストップ・ビット」あるいは「パリティ・ビット」と見受けられる情報があり，遺伝信号のエラー訂正と保存を内部で行ないます．

ジャンクDNAの他の部分は，進化のスケジュールに沿って過去に遡った，言い換えれば廃れたハードウエア・プラットフォーム上で適切だった，古い情報を表わします．

### ニューラル・ネット

人工のニューラル・ネットは，自然の頭脳が神経細胞の相互接続によってどう働くかという，現在の理論に基づいています．現実には，哺乳動物の頭脳の詳細な機能は，研究者らにとって未だに理解しがたいものですが，このことはニューラル・ネットの研究者らがニューラル・ネットのモデルの導入で飛躍的発展を遂げる妨げにはなっていません．

ニューラル・ネットの応用分野は驚くほど広範囲に渡っていますが，その基本原理はパターン認識です．初期のニューラルネット・モデルの1つ，バーナード・ウィドローの適応線形要素（Adaline）は，電話回線のエコーを除去する適応ハードウエア・フィルタとして1959年以降用いられています．

近年，人工のニューラル・ネットはパターン認識，画像処理，圧縮，音声認識，自然言語処理，ノイズ除去，ロボット制御，金融モデル化などに使われています．

従来のプログラムに対するニューラル・

ネットの主要メリットは，複雑で騒々しくて，不適切で部分的な情報を与えられたときに判断し，結論を出す頭脳の能力をネットが模倣することです．

手書き文字や音声入力を処理する小型装置が登場するなどコンピュータでの応用範囲が拡大するにつれ，煩雑な現実世界のデータを理解するニューラルネットの能力が重要性を増します．

もう1つのメリットは，ニューラル・ネットが手作りのプログラムではなく，むしろネット・モデルに訓練データを送り込んだ結果であり，そのネット・モデルが希望の結果を出力するよう学習することです．ネットはいったん訓練されると，訓練を受けた入力とかけ離れていない入力を処理できるようにもなります．

これは，すべての予期された入力を処理するよう特別にプログラムしなければならない従来のソフトと比べると，大きなメリットです．

おそらく，このメリットにより，スペースシャトル打ち上げ失敗のような「カンマなし」大惨事を回避できるようになります．

## フラクタルと反復関数システム

フラクタル形状は，無限レベルの細部を備えた複雑な形状を作り出す単純な数学的関数を，反復評価することで生まれるオブジェクトです．

（実際には，この定義は正確ではありません．もっと明確に言うならば，マンデルブロット氏のフラクタル定義は，ホースドルフのディメンションではなく，フラクショナル・ディメンションが整数であるセットとなっています）．

フラクタル技巧は数学者が発見したものですが，神秘的な細部と構造をもつ自然の物体のコンピュータ・グラフィック画像をレンダリングするのに価値があることが判明しました．近年，フラクタル・オブジェクト，反復関数システム（IFS），カオス力学の相互に深い関連性が明らかにされ始め，生物・自然科学およびコンピュータ科学での結果が証明されています．

自然科学では，フラクタルは非直線形システムのカオス力学を視覚化するのに役立つツールであることが判明しました．非直線形力学としても知られているカオス力学は，人間の心臓から地球全体の天候システム，哺乳動物の神経細胞の相互作用，惑星の運動までの範囲を網羅するフィードバック・システムの複雑な行動を表わすのに用いられる数学的モデル化技巧です．

おそらく，パソコン業界でフラクタルがもっとも実用的に使われているのは，走査画像のデータ圧縮用にマイケル・バーンスレイ氏が使っているIFSでしょう．IFSは，複数のタイルに分割できるフラクタルのサブセットを表わす簡単な方法です．バーンスレイ氏の技術はIFSの反復タイル貼り特性を使って500分の1，もしくは最大1万分の1という驚異的な圧縮率が得られます．

## Lシステム

フラクタル・システムの方程式は，神秘的な類似性を持つ木や山のような自然の物体の画像を作り出せますが，反復関数

$$z^2 + c \rightarrow z$$

と自然有機体の直接の関連性を見ることは困難です．その関数で定義されたセットの発見者であるブノワ・マンデルブロ氏は，生物学的処理の内部の働きを直接モデル化しようという意図がまったくなかったのでしょう．

対照的に，リンデンメイヤ・システム，すなわちLシステムはいくつかの点でフラクタルに似ていますが，自然をモデル化するという特別な目的で生まれたものです．生物学者であるアリスティッド・リンデンメイヤ氏は，1968年に惑星の発達に関する数学的理論を考え出しました．

Lシステムとは，最初の形状において変形の反復的結果を指定するルール・セットです．Lシステムの規則はプログラミング言語のシンタックスを指定するBNF規則と異なるわけではありませんが，構文解析の代わりにデータを生成します．適切な最初の形状と規則が分かれば，信じがたいほど実物に近い，惑星のような物体の画像を生成できます．

フラクタルの場合と同様，小さな情報で大きくかつ繊細な物体を作れます．実際，Lシステムはフラクタル・セットを表わす代替的な方法でしかない，という人もいるぐらいです．しかし，従来のフラクタルと異なり，Lシステムは自然の最終的結果（たとえば充分に成長した木の形状）およびその成長段階の両方を，小枝から若木，成熟に至るまで模倣するのに使われます．

Lシステム（およびIFS）の驚異的な「圧縮率」は，DNAの108乗ビットの一部が，1011乗の処理要素と1011乗の相互接続を持つ人間のニューラル・ネットをどのように指定するかを，それとなく示してくれます．

植物の内部にLシステムが記録されている場所を見つけたことのある生物学者はいません．それはこの研究の目的ではなかったのです．むしろ，Lシステムは自然の成長過程がどのように指定，モデル化，制御，そして予想されるかを理解するための正式な演習とみなすべきです．

最近では，コンピュータ・グラフィックスを描いている人々は，もっと自然な画像のためのレンダリング技巧として，Lシステムを使うケースが増えています．

## 遺伝アルゴリズム

コンピュータ・グラフィックスに使われていない」生物学的技巧は，ジョン・ホランド氏が1975年に発明した遺伝アルゴリズム（以下，GA）です．

簡潔に言えば，このアプローチは進化，突然変異，自然選択という自然の過程を模倣することによって，全体的な探求の中で特別な解答を探し出すための手段をプログラムに与えるというものです．

GAは生物学的過程から直接着想を得ているわけですが，実際にはその関連性は幾分曖昧です．GAは人工のニューラル・ネットが頭脳のモデルであるのと同じぐらい正確な，進化のモデルなのです．

にもかかわらず，自然をそっくり模倣することは必要とされません．これら問題解決技巧はそれら自体各々に価値があるのです．

他にも「焼きなまし法」（基本的にはGAに相当するもの）と呼ばれているセミ・ランダムな探求技巧があります．これは，液体が冷却化する際の結晶化（あるいは金属が加熱もしくは冷却化される際の焼きなまし）を模倣するものです．

この技巧は，試行の解答を反復的に生成し，希望の目的に対する解答を試し，もっとよく適合しているかを確認するために解答をセミ・ランダムに変化させる，という点でGAに似ています．「温度」が冷却化するにつれ，そのプログラムは問題に対して最適に近い解答に落ちつきます．

焼きなまし法と遺伝アルゴリズムの類似性は，生物学的自然組織と非生物学的自然組織の両方で同じプロセスがどのように表わされるかを指摘してくれます．

ジョン・ホランド氏のような遺伝アルゴミストたちは「分類システム」と呼ばれる，並列探求および最適化のための改善された技巧を研究中です．分類システムは，規則ベースという点でLシステムに似ていますが，遺伝の進化と突然変異を採用しています．また，コネクショニスト・システム（人工のニューラル・ネット）と形式的に類似していることが証明されています．

GAを他の技巧と組み合わせている研究者もいます．GAを使って異なるニューラル・ネットのモデルを発展させている人もいれば，GAを使って一定のデータ・セット用に最適に近いソート・プログラムを作り出すために従来のプログラムを変形・突然変異させる人もいます．

…．聞きながらワープロを打っていたんですが，動揺してキーがまともに押せないとゆう状況でした．思い出せば高1の時，休み時間に友人3人と話していてその課題が出てきたのが，私が道を外すきっかけとなったのです．友人Oがその話題に全くついていけなかったので私が，「明日そのカセットレーベル持ってきたるわ．」と軽い気持ちで言い，次の日に某誌に付録で付いてたカセットレーベルを持っていったのが間違い

## 他のバイオ・コンピューティング技巧

ファジー・セットの理論，すなわちファジー理論は，物理的な物体を，リアルにモデル化しようという意志を持たない自然から着想を得た技巧です．ロフティ・ザデー博士が1965年に考えだしたファジー理論は，真と偽（0と1）という確かな価値の間にある「ソフトな」価値を考慮に入れる，数学的理論を拡張したものです．

その目的は，正確な境界を持たない不正確な考えや概念を有意義な方法で処理できるようにすることです．ファジー理論は物理的な人間の頭脳の働きを模倣しませんが，人間の精神が推論を行なうような方法を模倣します．

ファジー理論は日本企業が数多く実用化しています．今やこの技術はキヤノンのオートフォーカス・カメラ，日立の洗濯機，日産やスバルのトランス・ミッション，ソニーのPalmTopコンピュータに採用されている手書き入力文字認識などの重要な要素です．

## バイオ・コンピューティングの表面

ここまでは，ソフトを作成する生物学的方法に焦点を当ててきました．しかし，その裏の側面に触れないことには，バイオ・コンピューティングの議論は成り立たないでしょう．その裏の側面とは，コンピュテーショナル生物学という，生物学的組織を研究するためにコンピュータと情報科学を使うことです．

これまでに触れた技巧の中には，ニューラル・ネットやLシステムなど，生物学的組織を理解するという目的で出発したものもあります．しかし，こういった技巧は生物学的に忠実なモデルというよりむしろコンピュテーショナルな技巧という色彩が濃くなっています．

にもかかわらず，研究者たちはその裏面の研究にとどまり，情報処理の実在物として生物有機体を研究しています．例えば，免疫学の分野におけるある科学者は，人間の体内に分散されている相互に作用する要素の複雑なネットワークである免疫組織（たとえば，長さ3フィートにわたる人間のDNA）を認識のプロセスとみなすことができるという場合を指摘しています．この認識プロセスは，人工のニューラル・ネットワークや遺伝の分類システムと異ならず，並列分散型探求，パターン認識，連想型メモリを処理できます．

コンピュテーショナル生物学は医学的分子遺伝の分野で最大の影響力がありますが，研究者たちは自分の研究の説明にこの用語を使うことはありません．生物有機体がデジタル式にコード化されたテープに記録された生化学的なプログラムを「実行」した結果であると仮定して，医学研究者たちは，いくつかの病気が文字通り遺伝信号のデータ転送エラーであることを発見しました．

致命的，遺伝的な嚢胞性繊維症は，スペースシャトルのソフトのカンマなしと同様，データ値の単一変化に関連しています．カンマなしの場合にも，この致命的なデータエラーを検出，訂正でき，そのプログラムを元の健康な状態に回復できます．

当然のことながら，こういった旧式の方法で向上する，もっと優れたツールが作られています．自動コンピュータ制御DNAシーケンサ(「ディスアセンブラ」)，ポリメラーゼ連鎖反応マシン（「デジタルテープ・コピー機」)，分子設計ワークステーション（「CASEツール」）などがそうです．

もちろん，深刻な生命倫理上の問題や，深遠な技術的課題も取り上げるべきです．

おそらく30年後にはボーランド社かマルチスコープ社がDNA連鎖用読み書き装置を完備した，自家醸造の生物形態向けインタラクティブ・デバッガを発表することでしょう．

**〈書者紹介〉**
**レイ・ヴァルデス**
DDJのテクニカル・エディター．

◀東京都・ハイキック

◀千葉県・伊集院伊織

▼長野県・TAKU

残暑見舞申し上げます

YAN

▼長野県・YAN

▼長野県・YAMA

の元でした．おかげで友人たかーぎからは2年続けて「マイちゃん」の年賀状が届く始末でした．が，何を隠そうその年賀状を毎年楽しみに待っていたのはこの私でした．ちゃんちゃん！　しかしこの話しももう6年も前の話し．あ～懐かしい！　しばらく思い出に浸っている私でした．

（純情ただでナイト）

X68000

# EasyPaint

## SX-Windows用 グラフィック・ソフト

■山下利夫

「ピンボールしかやることがない」といわれてきたSX-Windowにも，初の市販アプリケーション・ソフト『Easypaint』が発売されました．

### 親切なマニュアル

まずパッケージが変わって，灰色を基調とした落ち着いたデザインとなりました．SX-Window（以後SXW）の画面から受けるイメージと似ていて，なかなか良い印象を与えます．中にはユーザーズ・マニュアル1冊にディスクが1枚と登録ハガキが入っています．

マニュアルを眺めてみると，これが非常に分かり易く書かれています．それぞれの場合について写真や図を多用した説明が付いていて，今まで読んだマニュアルの中でもピカイチでした．初心者でも理解しやすいマニュアルというのは，特にウインドウ環境用ソフトでは必須のものといえます．

### マウスでインストール

私はハードディスク・ベースでSXWを使っているので，当然EasyPaintのインストールをしなければなりません．

普通，アプリケーションのハードディスクへのインストール作業というのは結構大変なものです．環境変数やパスの設定，どのディレクトリに置くかなど，とまどうことがいろいろあります．

自動インストールを実行するのは簡単ですが，config.sysやautoexec.batを書き換えられて困った経験がある人もいるのではないでしょうか．

その点，EasyPaintのインストールは，非常に楽でした．SXWのシステムのおかげでもありますが，ディスクの中の〝Easypaint〟という名前のディレクトリをマウスでグイッとドラッグして，インストールしたいところへ運ぶだけなのです．

あとはアイコンの定義プログラムをダブル・クリックして，システムの再起動を行なうだけ．3分もあれば作業は終了します．

### メモリ消費

Window用アプリケーションを購入する上で気を付けなければならないことが1つあります．それは，メモリの消費量です．

どんなに良いアプリケーションでも，動かないのではどうしようもありませんし，他のアプリケーションと同時に実行できなければWindow環境を使う意味が薄れます．

ざっと調べてみたところ，EasyPaintシステム自体で250Kバイト程度のメモリを消費するようです．それに加えて描画する画面の大きさに比例するバッファ領域が必要です．

たとえば480×256のデフォルト状態では60Kバイト，最大の1,024×1,024では512Kバイトになります．さらにUNDO機能を使うと，このバッファ領域が倍になります．

UNDO機能なしでは使い物にならないと思えるので，1,024×1,024の画面を編集するためには，1.3Mバ

イトものフリーエリアが必要となることになります．Easyprintなどのアプリケーションも使いますし，他のアプリケーションと同時に使うことを考えると，メモリを2M実装したモデルでも苦しい面があります．

## 描画機能

実際に使ってみると，〝Easy〞というわりにはなかなか多機能になっています．用意されている機能には，点や直線はもちろん，長方形や楕円，多角形，閉曲線，縁取りなどがあります．これらの機能は，鉛筆やブラシ，スプレー，ばけつ，ハサミなどのモードと組み合わせて使います．

ハサミのモードはカット&ペーストの範囲を指定するのに用います．異なる描画ウインドウ間でも使え，他のSXW用アプリケーションにデータを渡す手段としても使えます．選択した範囲が黒い斜線で覆われてなかなかオシャレです．

ばけつのモードはちょっと説明しにくいのですが，指定された範囲を塗り潰すものです．長方形と同時に選択すれば中の塗り潰された長方形になり，縁取りと同時に選択すれば一般的なペイント動作になります．

これらの機能は細かいところまで考えられていて，コントロール・キーを押しながら楕円を描くと真円になり，シフト・キーを押しながら楕円を描くと前回との同心円になります．

始点は中心と左上のどちらかが選択でき，この始点の切り替え動作などは，キーに割り振ってあるのも親切です（opt.1 ＋ @）．

鉛筆と縁取りを同時に指定したときの動作など（想像してみてください），使っていて楽しいソフトだと感じます．

ちょっと気になったのは，直線や閉曲線の指定の方法でした．これらの描画時には左ボタンを押した位置が始点となり，離した位置が終点となります．俗にいう〝ドラッグ操作〞でどんどん線が描いていけるのはよいのですが，間違えて左ボタンを押してしまうとキャンセルする方法がなくて困ってしまいます．

始めて使ったとき変なところで左クリックしてしまい，困ってしまいました．なにせ，ウインドウの外まで逃げてもラインが付いてくるものですから．

UNDO機能をONにしておけば問題はないのですが，何か改善策が欲しいところです．

## その他の機能

使える色の数は65,536色中16色ですが，32種類のパターンと組み合わせて使えば，さまざまに表現できます．また，パターンの編集も可能です．10種類あるデフォルトのパターンの中でも，レンガ模様が気に入っています．

また，ブラシとスプレーのパターンもそれぞれ16種類ずつ用意されていて，もちろん編集が可能です．デフォルトではウサギの形のスプレーとか女の子の形のスプレーなどが用意されていて，思わず笑ってしまいました．これらのブラシ・スプレーを使うときにも上記の色指定でのパターンは，そのまま有効です．

描画画面は1/2，1，2，4，8倍の5種類が選択でき，拡大時には全体を表示するサブ・ウインドウが開きます．しかし2倍以上の倍率では，鉛筆および消しゴム機能しか使えません．これは，どうにかしてほしかったところです．

文字入力機能は，なかなか強力です．文字種は12，16，24の3種類．水平・垂直方向のドット数を1ドット単位で指定でき，イタリック・強調・アンダーライン・中抜き・中抜き影付きの修飾が同時に設定できます．

入力したあとでも，確定するまで自由に編集できるのはとても便利です．マウスでドラッグして1ドット単位で位置決めをすることも可能です．エディタ.Xで長い文章を書いてカット&ペーストで流しこむと，DTPもどきが楽しめます．あとはアウトライン・フォントに対応してくれれば…なんて書くとバチがあたっちゃいそうですね．

## 今後欲しい機能

描画機能等が豊富なのに比べ，編集機能がとてもEasyになってしまっています．矩形領域の拡大・縮小さえも用意されていないのには驚かされました．これは設計コンセプトの1つなのでしょうか．

任意領域の変形機能とまでは望みませんが，任意領域の拡大・縮小機能や上下・左右の反転機能，色変換機能，重ね合せ機能程度は次期バージョンでサポートしてほしいものです．断言はできませんが，それほど技術的に実現困難な機能ではないと思います．

▶時は6月2日，日曜日．学校でやっている部活で買い出しにいく途中に，ふっと隣を通っていったバスをみたら，な，なんと！　あのデーモン閣下がのっていらっしゃったのだ！　しかも，素顔(?)のままで！　たぶん仙台放送から乗ったと思われるが，事が事だけに誰も信じてくれなかった……．以上！

隠れ悪魔教信者(Project Z！)

さらに，任意領域のマスク機能もぜひ実現して欲しい機能の１つです．マスク機能があるとないとでは，だいぶ事情が違ってきます．たとえばスプレー機能などは，マスク機能がないと100％の活用は無理なのではないでしょうか．ハサミ機能ともう１つ開いたウインドウがあれば似たようなことはできますが，かなりの手間がかかります．

もう１つ欲しい機能がありました．パターン・データのセーブ機能です．現在の状況では，自分で設定したすべてのパターン・データが画像と一緒にセーブされてしまうようです．これでは，以前作ったパターン・データが利用しにくくなります．それぞれのパターン・データごとにロード・セーブできるようになれば，より便利になるでしょう．もしくは，複数アプリケーション間で共有できるよう，すべてリソースの形にして登録するのも良い方法だと思います．

## 全体の操作性

全体的に操作性は悪くありません．〝鉛筆＋縁取り〟や〝バケツ＋長方形〟のように機能を組み合わせて指定できるのは，よく考えられていると思います．また，それぞれの操作ウインドウを別々に用意したことにより，必要な機能だけを必要な位置に置いておくことができます．

これらの操作ウインドウは，他のアプリケーションがアクティブになったときには自動的に消去されます．ただこれは好みの分かれるところで，確かに便利ではあるのですが，私は少々うっとうしく感じています．

機能によってカーソルの形状が変わったり，編集結果に影響が出る操作（描画画面の縮小操作やクローズアイコンをクリックしたときなど）をする場合には必ず確認を求めてくるなど，細かいところに気を配っているようで，好感がもてます．

## EasyprintとEasyscan

私はスキャナを所有していないのでEasyscanを使ってみることができませんでしたが，プレ・スキャンしてからのスキャン・エリアの確定など，かなりの機能が備わっているようすです．

Easyprintは，単体でもPIXファイルのハードコピー・ユーティリティとして活用できます．私の所有するプリンタはCZ系列の24ピンのドットインパクト・タイプですが，なかなかキレイに出力してくれました．

なお細かい突っ込みになりますが，EasyprintをSXWのカーネルが常駐していない状態で実行すると，エラーが起こってしまいます．他の２つではちゃんとチェックしているようなのですが….

＊

編集機能などに不満もあるものの，〝Easypaint〟という名前に恥じない，とっつきやすく使っていて楽しいツールだと感じました．SXWのアプリケーション第１弾としては，成功しているといえるのではないでしょうか．

この原稿はSXW上のエディタ.Xで書いていますが，実に快適です．スピード面では若干の不満もあるものの，クリックひとつでEasypaintとエディタが切り替るのは実に快適です．

これからアプリケーションが充実してくると，長い間親しんできたcommand.xとも，お別れする日が来ることでしょう．

あと，PIXファイルに関して少し．Ver1.1に付属のキャンバス.Xでは，いくつか表示できないPIXファイルがありました．それらはすべて，以前I/Oに掲載されたG98SX.Xを使って，98用の画像ファイルからコンバートされたものでした．

新しいキャンバス.Xは，どうやら３プレーン以下のPIXファイルには対応してないようです（もともと正式にサポートされたデータ形式ではありませんでしたし）．ただしEasyprintではちゃんと印刷されますし，Easypaintでも読み込めます（ファイルの長さが違うなんていわれてしまいますが）．次期キャンバス.Xでの対応を願います．できたらPNTファイルからの読み込みも….

《価格》￥12,800
《問い合わせ先》シャープ㈱
〒162東京都新宿区市谷八幡町８番地
☎(03)3260-1161㈹

# DTP機能を強化 PRESBOX Windows版 Ver.3

■小國 健

「MS-Windows ver3.0」上で動くDTP(デスクトップ・パブリシング)ソフト，『PRESBOX Windows版 Ver.3』が発売されたので紹介します．

## Windows用のソフトです

『PRESBOX』はフロッピーディスク5枚で提供されます．各ファイルはフリーソフトの書庫管理プログラム『LHA』で圧縮されていて，ハードディスクにインストールすると10Mバイトを占有します．

Windowsアプリケーションには，このようにサイズの大きなものが多いので，80Mバイト程度のハードディスクは接続しておきたいところです．

## DTPソフトの特徴

DTPソフトとは，ワープロで作った文書や，お絵かきソフトで描いたイラスト，表計算ソフトで作成した表などの素材を，仮想の紙の上にレイアウトし，印字するためのソフトです．

『PRESBOX』自身も，文字の入力をするための機能や，線画を描くための機能を備えていますが，それぞれの専用ソフトに比べれば明らかに使い勝手は落ちます．

しかし，その点で評価するのは見当違いで，多くの種類の外部ファイルを取り込めるか，それを自在にレイアウトできるか，また，特殊効果にはどのようなものが使えるか，といった点に注目すべきでしょう．こうした視点に立った場合，『PRESBOX』には，まずまずの合格点が与えられると思います．

文字の入力機能は，誤字の訂正や日付の入力などの，補助的な作業に使うことになります．

## 多様な文字が使える

テキストは基本的に外部から取り込みます．標準テキスト・ファイルだけでなく，『一太郎Ver.3』のファイルも取り込むことができます．方法はいたって簡単で，メニューの「ファイル→外部ファイル」からファイル名を入力したあと，仮想の紙面上でテキストを置きたい場所を，マウスでクリックするだけです．

DTP機能が強力になった

こうして取り込んだ文字に，いろいろな修飾を施すことができます．網かけや下線，斜体，袋文字，影文字などは当然として，文字のフォントとサイズがいろいろと変えられるのが特徴です．

通常のパソコン用ワープロでは，全角の次が，いきなり4倍角だったりします.「横倍角」というのもありますが，個人的には嫌いです．目立たせたい文字を大きく書くというのなら分かりますが，横に間延びした，いかにも「コンピュータの都合です」みたいな横倍角は，非常に醜い字体だと思います．

『PRESBOX』では，つぶれて読めないような6ポイントから，充分とはいえないまでもかなり大きな72ポイントまでのサイズが，0.5ポイント刻みで利用できます．

表示位置に関しても万全で，センタリングや，禁則処理はもちろん，行ピッチ・文字ピッチの細かい調整，文字を上下に微妙にずらす，ということもできます．これで安心して「TEX」(図参照）と書けますよね．

文字位置も自在

これで安心してTEXと書けます



▶お久しぶりです．実は教育実習に行ってたもので葉書を書く暇もなかったのです．母校の高校へ2週間行って，化学を教えていたのですが，いやー疲れました．自分にとっては当たり前の知識を，何も知らない者に教えるのは本当に難しいです．まして，生徒たちの7割は文系志望で化学はおざなりでいいと思っていますから…．でも残りの3割は理系ですから手を抜くわけにもいかず大変でした．さて，教育実習に行きはしたけど，教師になれるかどうかは，怪しいものです．私としてはなりたいのですが，採用が少ないですからね．ほとんどあきらめていま

いろいろなサイズのフォントが使える

独自のファイル管理機能

## プリンタが鍵

「いろいろなフォントが使える」と言いましたが，それはプリンタに搭載されているフォントの種類に依存します．

しかし，PC-PR201Xのような，アウトライン・フォントを持たない比較的低級なプリンタでも安心です．それは，『PRESBOX』が明朝体とゴシック体のアウトライン・フォントを用意してくれているためです．

とはいえPR201の場合，プリンタ自体の解像度が低いため，あまり高品質な印字はできません．また，印字にやたらと待たされるのも問題です．内蔵のアウトライン・フォントをドット・イメージに展開するのに時間がかかるのでしょうか．装飾をふんだんに使った文書を印字すると，1ページに10分もかかります．

Windowsユーザーなら，80386マシンに，RAMを増設し，ハードディスクも当然，という重装備で構えていると思いますが，加えてプリンタを検討する必要がありそうです．

現在，ページ・プリンタは30万円程度で購入できます．Windowsアプリケーションを最大限に生かそうとすると，どうしても避けて通れない出費でしょう．

ちなみに，ポストスクリプト搭載機となると，最安値の日本電気PC-PR3000PSでさえ65万８千円もします．

## 各種外部ファイルが使える

外部ファイルとしては，通常のテキストのほかに，Windows付属の『ペイントブラシ』の絵や，『花子Ver. 1』の図形データ，表計算ソフト『Lotus 1-2-3』や，同じく『Microsoft Excel』の表などを取り込むことができます．

取り込んだ絵図を紙面に貼り付けると，自動的にその領域をよけて，文字が最配置されます．文字領域と画像領域を分けて考える必要がないので，自然であり，そして快適です．

## 独自のファイル管理機能が便利

DTPとは直接関係のない話になりますが，『PRESBOX』は独自のファイル管理機構を備えています．

文書は「文書名」と呼ばれる日本語で15文字までの名前で識別され，それぞれ備考などの属性を持たせることができます．同類の文書はひとつのフォルダにまとめ，さらに同類のフォルダはひとつのキャビネットに片づける，といった格好をとっています．

したがって，「中嶋美智代へのファンレターだから，〝NAKALE01.DOC〟にしよう」などと苦し紛れのファイル名を考え出さなくても，「中嶋美智代ファンレターその１」として扱うことができるのです．

文書名と，システムが作り出す実際のファイル名との対応を保持する管理ファイルが壊れてしまっても，「リカバリ」機能を使えばたいていは復活させることができるというのは優れた設計です．

## Windowsユーザーにお勧め

それでは『PRESBOX』についてまとめてみましょう．

❶ほかのソフトで作った素材を取り込み，マウスを使って視覚的にレイアウトができる．

❷文字の装飾が豊かで，明朝体とゴシック体のアウトライン・フォントを装備している．

❸独自のファイル管理機構をもっていて，文書ファイルの扱いが分かりやすい．

しかし，ほめられた点ばかりではありません．

❶多くのWindowsソフトがそうであるように，処理速度がいくぶん遅い（80386-20MHz使用時）．

❷あまり長い文書を編集するのには適さない．

❸数式処理のための機能がない．

以上から『PRESBOX』の用途が見えてきます．

たとえば社内で配布するビラを作ったり，学校で生徒に配布するためのプリントを作ったりするのに向い

す．ところで，７月号のI/Oプラザに編集部からの御注意がありましたよね？　私は自分のことを言われているようでちょっとショックでした．一枚の葉書にできるだけ多くの情報を詰めることを目標にして投稿してましたから，今回からは字も大きめにして量を少なくしました．

多種の外部ファイルが読み込める

Windows対応で操作が簡単

ています．独自のファイル管理機構を使って，報告書や招待状などの定型文書を取り扱うのもお得意です．

また，ページ・プリンタに買い替えるほどの予算はないが，いろいろなサイズの文字を印字したい，というのなら，アウトライン・フォントを目当てに購入するのもいいでしょう．

ただし，いまのところ，明朝体とゴシック体しか使えません．丸ゴシック体など別フォントの発売予定はないようです．

数10ページのミニコミ誌など「本」の作成となると，『ページメーカー』の方が適しています．ただし，こちらはいくぶん高価なうえ（14万8千円），文字のサイズを変えるにはアウトライン・フォント内蔵のプリンタが必須です．

どちらにしても，お金がかかること請け合いです．しかし，せっかく Windows を導入したのであれば，DTPソフトは，ぜひとも用意しておきたいものです．

PRESBOXのプリンタ打ち出し例

永永永永永永永永永永永永永永永永永永永永永

永永永永永永永永永永永

永永永永永永永

永永永

永永永永永永永永永永永永永永永永永永永永

永永永永永永永永永永永

永永永永永永永

永永永

封書とかフロッピーで送るのは経費もかかるので遠慮します．

(LEI)

# FM音源新時代!

FM音源ボード

# SOUND ORCHESTRA-VS

FM音源ユーティリティ

# SOS2

**PC-9801は，本来FM音源ボードはオプションだったのですが，PC-9801DX以来，本格的にPC-9801の構成器機として数えられ，本体に内蔵されるようになりました．**

**また，EMSを使うアプリケーションが増えた結果，EMSのフレーム領域とFM音源のBIOS ROM領域が重なるという問題をさまざまな手法で解決するようになりました．**

**今回紹介する『SOUND ORCHESTRA-VS』と，そのユーティリティである『SOS2』も，EMSとの共存を中心に考えられています．**

## 高機能FM音源ボード

このFM音源ボードは従来の『SOUND ORCHEASTRA-V』に，〝スーパーEMSモード〟を搭載したものです．

- **同時発音数15音＋ADPCM 1音**
- **ステレオ出力（スーパー・ステレオ出力）**
- **リズム5音設定可能**
- **EMSとの共存を考えたROM切り離しスイッチあり**
- **MML搭載**

が特徴です．

SOUND ORCHESTRA-VSのリア・パネル

また，ジョイスティック・ポートが2基用意され，ジョイスティック対応になりました．

## スーパーEMS

新しい機能の〝スーパーEMS〟は，EMSメモリとサウンド機能が同時に使えます．つまり，EMSメモリを設定しても，MS-DOS BASIC上でMMLを使ったプログラムを組むことができるのです．

また，自分でC言語でプログラムを組むときにも，EMSを意識しないでサウンドBIOSが使えるので，比較的簡単にプログラムできると思います．

この機能は，FM音源内蔵機種であるPC-98DXやDA，PC-386Mなどにもこのボードを増設することによって，使えるようになります．ただし，割り込みやROMの切り離しなど，煩雑な作業が待っています．マニュアルにもひととおりのことは書いてありますが，少し分かりにくいかもしれません．

いずれにしても，今まではサウンド・ボード内蔵型の機種に対してサウンド・ボードを追加することはなんの意味もなかったのですが，この最新型の『SOUND ORCHESTAR』シリーズを増設することによってスーパーEMSが使えるようになり，使える音数も増えるのです．

## PC-9801-26Kとの互換

音源ボードといえば，気になるのはその互換性です．とくに，この『SOUND ORCHESTRA』シリーズは機能を拡張しているので，うまくならないアプリケーション，ゲームがあるのではないかと思うかもしれませんが，どうやらその心配はないようです．筆者が試した範囲では問題はありませんでした．

ただし，ほとんどのゲームはPC-9801-26Kに合わせて音が作られているため，FM音源3音＋SSG 3音

しか鳴りません．また，このボードのスーパーステレオ機能は右から通常のFM音源3音，左からSSG 3音＋拡張FM音源12音という設定なので，対応してないゲームでは右からFM音源の音，左からSSG音源の音が聞こえます．

SSGは効果音に使われたり，リズムに使われたりすることが多いので，ライン出力からステレオ・ラジカセにつないでいるような場合は，若干左の音が耳にさわるかもしれません．

## ADPCMについて

このボードに搭載されている音源のチップは〝YM2203〟と〝Y8950〟が搭載されています．

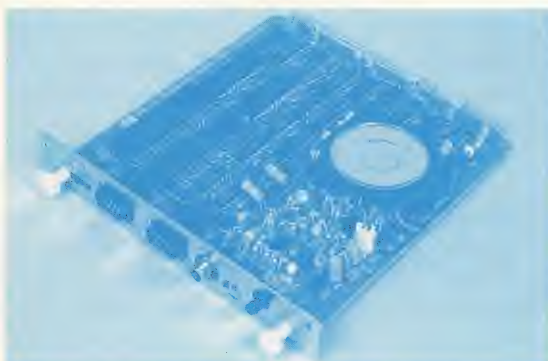
このうち，〝YM2203〟はPC-9801-26Kに使われているFM 3音＋SSG 3音を担当するチップ，〝Y8950〟は拡張FM音源とADPCMを担当しています．

ボードには録音用ミニプラグ・ジャックとADPCMデータ用RAMとして256Kビットの DRAMが用意されています．もちろん，98の本体メモリを使ってサンプリングすることもできます．

このチップのサンプリング性能は，

**サンプリング・レート**(8kHzの場合)
256Kビット RAMを使うと約8秒
**分析時のサンプリング・レート設定範囲**
2kHz～17kHz
**合成時のサンプリング・レート設定範囲**
2kHz～50kHz

です．

VS 全体

## ADPCM編集機能付き－SOS2

この『SOS2』は，『SOUND ORCHESTRA-V』シリーズのADPCMをコントロールするためのユーティリティ『SOS1』のバージョン・アップです．

ただし，2枚のボードをサポートし，EMSメモリを設定したままでもボードが使えるなど，機能はかなり拡張されています．

## SOS2の本体機能

『SOS2』はADPCMを扱うだけでなく，YM2203の音色編集やMMLの編集，作成データの演奏などができるようになっています．以下，各機能を説明します．

**●システム設定**

使用環境の設定をします．というより，通常は搭載しているFM音源ボードを選択します．2台まで選択できます．

**●MML編集**

MML (Music Macro Language) を使って，曲データを作成します．設定したFM音源ボードによって，編集できるチャンネル数が異なります．また，MMLデータをセーブ，ロード，BASICデータへのコンバート，コンバート・データのロードができます．

**●音色編集**

YM2203，Y8950の音色を編集します．作成したデータのセーブ，ロードももちろん可能です．

**●プレイヤー**

システム設定

MML 編集

▶突然だが，誰かSX-WINDOW上で割り込みプログラムを動かす方法を知らんか？　どうやら普通の割り込みはすべてマスクされてしまうらしい．いままでキー入力シリアル割り込みをかけてクリック音をつけていたし，ローマ字キーやキャピタルロックキーをカスタマイズしていたのにSX-WINDOW上のエディタではまったく使えない．悲しい．それ専用のプログラムを作らねばならないだろうか．SX-WINDOWのブ

拡張子".SNG"を読み込み，演奏を開始します．曲の頭に戻る機能，演奏を途中で中止する機能があります．

また，複数の曲を連続演奏するオート・チェンジャー機能もあります．

● ADPCM

ADPCMの録音・再生を行ないます．

これらの各機能は，選択後ヘルプをクリックすることでオン・ラインヘルプが開くので，マニュアルはごくあっさりしたものですが，起動後は簡単に操作できるようになります．

## ユーティリティについて

ディスクには，『SOS2』本体以外のユーティリティも含まれています．ここではそれらのプログラムについて説明します．

● SNEBGM.EXE

MS-DOSのバック・グラウンドでSNG形式のデータを演奏します．MML形式のデータはSNG形式に変換すれば実行できます．

● CVTMML.EXE

MML形式のデータをSNG形式に変換するプログラムです．

● SNEROM.COM

音源ボードのROMを切り離すためのデバイス・ドライバです．CONFIG.SYSに組み込んで使います．

● SOROM.EXE

EMSメモリ上に，音源ボード『SOUND ORCHESTRA』シリーズのROM内容を転送します．転送後はMS-DOS版BASIC上からFM音源を鳴らすことができます．ただし，EMSを使っている場合，このプログラムを実行すると，動作が保証されません．

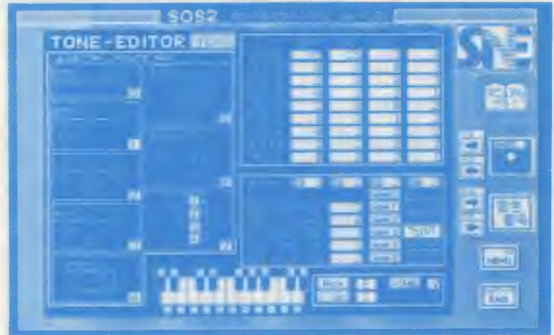
● LOROM.EXE

『LITTLE ORCHESTRA』シリーズのROM内容をEMSメモリ上に転送します．もちろん，EMSメモリを使っている場合は動作が保証されません．

メイン画面

●そのほかのユーティリティ

README.DOCなどを読む，またはプリントアウトするためのユーティリティ，CONFIG.SYSを編集するためのユーティリティが用意されています．

音色編集

## 使い心地は…

マウスで操作でき，画面構成も分かりやすいので初心者でもFM音源で遊べそうです．先にも触れましたが，オン・ラインヘルプは非常に親切で好感がもてます．

しかし，音色編集にはFM音源の知識を必要とします．通りいっぺんの知識ではなく，FM音源で音をいかにして作るかという知識が必要なので，初心者にはちょっとなじめないと思います．また，MMLデータの入力にしても，正確なMMLの知識をもっていないとマニュアルだけでは入力にとりかかれません．

結論として，画面構成など，操作性は良く出来ているのに，実際に使うには初心者では太刀打ちできない知識が必要で，ちぐはぐな感じがします．一重に，もっと分かりやすいマニュアル，分かりやすいFM音源の解説，分かりやすいMMLの解説があればよかったのではないかと思います．

*

《対応機種》　PC-9801VM以上（要640K）

《価格》

『SOUND ORCHESTRA-VS』……………¥36,000

『SOS2』………………………………………¥20,000

《問い合わせ先》　（株）エス・エヌ・イー

〒110東京都台東区上野1-1-12新広小路ビル2F

☎(03)3836-5360

ログラムは難しそうでいまいち手が出ない．誰か宜しく（モロアッチでもいいぞ）．

（舞武）は初心者だよん

## Made In USA

# GEO WORKS ENSEMBLE

## マルチ・タスク，マルチ・ウインドウ環境ソフト

**GeoWorks Ensemble（ジオワークス・アンサンブル）は米国のジオ・ワークス社が開発したWindowsライクな操作環境ソフトです．バンドルされた豊富なアプリケーション・ソフトを，PC/GEOS(PC/Graphical Environment Operating System)というグラフィカル・ユーザー・インターフェイスによって同時に実行できます．**

**このユーザー・インターフェイスは，IBM，DEC，ヒューレット・パッカード社，マイクロソフト社などが採用しているMotifに準拠しており，〝見た目と使い心地″がWindowsやMacintoshに似ています．**

### GeoWorksとは

GeoWorks Ensembleは，同社がMacintosh，MS-Windows，NeXT，OS/2などを研究し，それらの最高の機能に同社独自の技術を加味したものです．Windows 3.0にはないマルチスレッド，プリエンプティブ方式のマルチ・タスク機能を実現します．

つまり，GeoWorks Ensembleは，処理中のプロセスの中断を許し，本来の意味で同時に実行できるように，GeoWorksプログラムを複数の実行スレッドに分割できるのです．

それに，Windows 3.0が膨大なシステム環境を必要とするのに対し，GeoWorks Ensembleは8088搭載のIBM PC/XTでも良好に実行できます．Windows 3.0が見捨ててしまったローエンドのパソコンでもマルチタスク・マルチウインドウ環境を実現できるのです．

**写真1**

また，同レベルのパソコンで比較対照した場合，Windows 3.0より処理速度が勝っているそうです．ただし，GeoWorks Ensembleは独自の環境ソフトであり，Windowsとの互換性はありません．

### Motifに準拠

マウスのアイコン・メニュー操作で非常に使いやすくできています．

また，ユーザーのコンピュータ熟練度に応じたScalable User Interfaceという同社独自のユーザーインターフェイスも搭載しています．

初心者向けには，Applianceモードがあります．これはメモ帳，アドレス帳，カレンダ，計算機などが非常に簡単に使えるモードです．

一方，Professionalモードでは，GeoWorks Ensembleのパワー全開，つまり，複数の内蔵アプリケーションをPC/GEOSによって同時に実行でき，マルチ・ウインドウ環境が実現できるようになっています．

### その他

DOSの場合，最大8文字（拡張子3文字）のファイル名しか付けられないのに対し，GeoWorks Ensembleでは最大32文字のファイル名が付けられる，という特徴もあります．

対応プリンタとして，ドット・マトリクス，インク・ジェット，HP互換レーザー・プリンタなど代表的な300種類以上のプリンタをサポートしています．

### 豊富なアプリケーションをバンドル

GeoWorks Ensembleには，下記の7種類のアプリケーションがバンドルされています．

▶6月号ではカナダのマップですか？国際的で良いですねェ．そういえば昨年夏に友人とロサンゼルスへ行きました(2週間だけですが)その時に「といざらす」というおもちゃ屋へ行ったのですが，何と言っても，ウオルトディズニーと任天堂の嵐でした．もちろん，ジェネシス(メガドライブ)や任天堂製のゲーム(名前を忘れてしまいました．日本では売られていません)などはありますそこで見つけたのが，新品の「「コモドール64)です．一瞬欲しくなりましたが，こらえました(しかし，なつかしいひびきですね)．あとは，ビデオが$10前後で買えましたね．

写真 2

❶ GeoManager―― ファイル，ディスク管理ソフト
❷ America Online――インタラクティブなパソコン通信サービス
❸ GeoWrite―― "WYSIWYG" ワードプロセッサ&デスクトップ・パブリッシャ
❹ GeoPlanner――カレンダ，アポイントメント，スケジュール
❺ GeoComm――端末エミュレータと通信プログラム
❻ GeoDraw――「オブジェクト指向」描画プログラム
❼ GeoDex――アドレス帳とオート・ダイアラー

GeoWorks Ensembleは，INFO WORLDのPRODUCT OF THE YEAR 1990，PC ComputingのMVP(Most Valuable Product) 1990など，数々の賞を獲得しています．

また，今年6月に発売されたバージョン1.2では，10万単語スペルチェッカ，ソ連製ゲーム"テトリス"，ポストスクリプト・プリンタへの対応，通貨換算機能，診断ヘルプ・システムなどたくさんの機能が追加されました．

これだけ豊富な内容のパッケージにも拘らず，価格はなんと199.99ドル(約2万8千円)．今のところ，外部のソフトハウスが対応ソフトを出していないのが残念ですが，ボーランド社とロータス社が対応ソフトを出す見込みです．

GeoWorks Ensembleは，フィリップス，エベレックス，三星社などのパソコンにもバンドルされています．

写真 3

**●パッケージ構成**

★ 5インチ2Dディスケット7枚と3.5インチ2HDディスケット4枚（つまり，ドライブに合わせて媒体変換する必要なし！）
★ QUICK START 説明書
★ USER'S GUIDE マニュアル
★Troubleshooting, Tips, and Extra Features説明書
★ Getting Started With America Online 説明書とAmerica Online 登録案内書
★カスタマー・サポート・ハンドブック

**●必要なシステム環境**

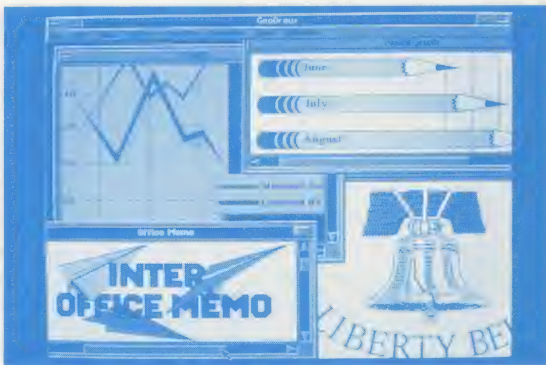
★ IBM PC/XT，AT，PS/1，PS/2または完全互換機（CPU：8088以上）
★512Kバイトの RAM
★5.25インチか3.5インチの FDD 1基と HDD 1基
★ CGA，EGA，VGA，または Hercules のビデオ・アダプタ・カードとモニタ
★バージョン2.0以降の MS-DOS か PC-DOS
★ Logitech，Microsoft，または Mouse Systems互換マウス

《開発・発売元》
GeoWorks，2150 Shattuck Ave.,
Berkeley,CA 94704 USA
☎(415)644-0883（米国国内番号）

写真 4

写真 5

ちなみに，「やおはん」というスーパー(日本品が買えます．高いけどね)のおもちゃコーナーでは，うる星やダーティペアのポスターが$5で売ってました．

（でへへの藤井）

# Wこれから開くWINDOWS

## 7 ミニ・プログラムを作る

■Processor's Professor

**1991年になって，PC-9801にもやっとWindows 3.0が発表されました．日本でもやっとウインドウの時代に入っていきそうです．もちろん，アメリカでもMS-Windowsは多少のマイナーチェンジが行なわれ，さらにDOSもV5.0が発売されるに至って（このバージョンはshellがウインドウのスタイルをしている），ますますウインドウ上で使えるアプリケーションが増えていきそうです．**

## 日本のWindows環境は

日本でも，ポチポチそれに引きずられてウィンドウで使えるソフトが増えてきています．ソフト・ハウスでは，マイクロソフトから予めβ版が配布されていると思います．そして，アメリカと同じように比較的早い時点で，ウインドウ上で動作するソフトが発売されると思います．

現実にいろいろなネットを見てみると，アメリカで作られたいろいろなWindow Ver3.0のアプリケーションが，けっこう入手できます．

日本国内で入手できそうな（これを書いている2月25日現在は，まだ店頭に置かれていない）PC-98用のバージョンでは，先に使っているIBM用のWindowsとはかなり異なる点があるようです．その中で，比較的重要だと思われる点を，いくつか挙げてみましょう．

①まずCPUに制限があります．IBM版では8086でも一応使えました（〝一応〟とは，〝動作はできる〟といった意味です）が，PC-98版では完全に80286以上でなければならなくなっています．

②そして，メモリが最低1.6Mバイト以上なければ動作しないことです．IBM版では640Kバイトあれば最低限使えたのですが．

③さらに，メニューに出てくる言葉が，かなりダサイ感じがします．

③はさておき，メモリの制限はかなりつらい点があります．

また，PC-98版を購入しても，必ずしもウインドウの恩恵が受けれないことになります．つまり，IBM系のマシンではデイスクさえあれば一応使えたのが，PC-98版の場合は，限られた裕福な人だけが使えるということです（残念!!）．

## 作ってみよう

そんな状況ですが，とにかく今月も何かウインドウ用のミニ・プログラムを作ってみましょう．もちろんVer2でも使えるものです．

まず手始めに，Cコンパイラなどを購入すると付いているサンプルにあるような，画面にランダムに円を出し（もちろん大きさと位置がランダムです），色も適当に変えて表示するものです．

ここでは面倒なので，とくにアイコンは作りませんでした．

必要なプログラムは，最低限コンパイルのメーク用と，DEFと，本体のプログラムの3つになります．

まず，プログラムをコンパイルするためのメークの手続きを用意します．MS-Cに付いてくる〝**MAKE.EXE**〟はどうも好きではないのですが（ただしVer 6.0についてくる〝**NMAKE**〟は，本来の〝make〟に近くなっていると聞いていますが，どの程度でしょうか），これで記述します．

●cicの内容

```
cic.obj : cic.c
        cl -c -Gsw -W2 -Zp cic.c

cic.exe : cic.obj cic.def
        link4 cic,/align:16,/map,slibw slibce/NOE,cic
```

次に，この作成するプログラムの構造などを定義する記述をします．この記述は，〝**cic.def**〟とします．

ここでは，

```
NAME          CIC
DESCRIPTION   'Random circle'
STUB          'WINSTUB.EXE'
CODE          MOVEABLE
DATA          MOVEABLE MULTIPLE
HEAPSIZE      1024
STACKSIZE     4096
EXPORTS       WndProc
```

とします．

ここからが本体の部分です．名前は〝cic.c〞としました．

```
/* cic.c Display random circles */

#include        <windows.h>
#include        <stdlib.h>

long FAR PASCAL WndProc (HWND,unsigned,WORD,LONG);
void DrawCircle(HWND);

short xClient,yClient;
```

ここからがいわゆるメインの部分です．例によって，いろいろな初期化をします．

```
int PASCAL WinMain(hInstance,hPrevInstance,lpszCmdLine,nCmdShow)
        HANDLE  hInstance,hPrevInstance;
        LPSTR   lpszCmdLine;
        int             nCmdShow;
        {
        static char szAppName[]="Cic";
        HWND    hWnd;
        MSG             msg;
```

ここの構造体は，〝**Windows.h**〞で宣言されています．

```
WNDCLASS        wndclass;

if (!hPrevInstance)
        {
```

ここは，ウインドウを作るときの初期的な性格を用意する部分です．すべて，〝**Window.h**〞の中で定義されている構造体に，そのウインドウのスタイルや中で使うマウス・カーソルなどの指定をします．

```
wndclass.style  = CS_HREDRAW | CS_VREDRAW ;
```

ここだけは，他と多少内容がことなります．つまり，ここで定義したウインドウを操作する，手続きの処理の関数を指定しておきます．

```
wndclass.lpfnWndProc = WndProc ;
wndclass.cbClsExtra = 0 ;
wndclass.cbWndExtra = 0 ;
wndclass.hInstance = hInstance ;
```

このウインドウのためのアイコンは，とくに用意しませんので何も記述しませんが，一応NULLにしておく必要があります．

```
wndclass.hIcon = NULL ;
wndclass.hCursor = LoadCursor(NULL,IDC_ARROW);
```

ウインドウの背景の色を決めます．ここでは白にしました．他の色にしたい方は，その色の宣言については別途表を挙げておくので試してみてください．

```
wndclass.hbrBackground = GetStockObject(WHITE_BRUSH);
wndclass.lpszMenuName = NULL ;
wndclass.lpszClassName = szAppName ;

if (!RegisterClass(&wndclass))
        return FALSE;
}
```

ここでは，ウインドウの外観，もしくはスタイルを宣言します．はじめの行は，プログラム名をウインドウのタイトル（これはウインドウの上部に文字で示される）に記入します．

```
hWnd = CreateWindow(szAppName,"Random Circles",
```

次はウインドウの性格，つまりオーバーラップ・タイプで表示することを指示します．

```
                WS_OVERLAPPEDWINDOW,
                CW_USEDEFAULT,0,
                CW_USEDEFAULT,0,
                NULL,NULL,hInstance,NULL);

        ShowWindow(hWnd,nCmdShow);
        UpdateWindow(hWnd);

        while (TRUE)
                {
                        if (PeekMessage(&msg,NULL,0,0,PM_REMOVE))
                                {
                                if(msg.message == WM_QUIT)
                                        break;
                                TranslateMessage(&msg);
                                DispatchMessage(&msg);
                                }
                        else
                                DrawCircle(hWnd);
                }
        return msg.wParam;
        }

/* create circle */
```

ここは楕円を表示する為の処理を行います．

```
void DrawCircle(hWnd)
        HWND    hWnd;
        {
        HBRUSH  hBrush;
        HDC     hDC;
        short   xLeft,xRight,yTop,yBottom,nRed,nGreen,nBlue;

/* select size , x size and y size */
```

楕円を作るための，右左そして上下の大きさを，ランダム関数を使って作ります．

```
        xLeft = rand() % xClient;
        xRight = rand() % xClient;
        yTop = rand() % yClient;
        yBottom = rand() % yClient;

/* select colors */
```

ここでは，着色する色を決めるのに，RGBの３つに対してランダムな値を与えて任意の色を作ります．

```
nRed = rand() % 255;
nGreen = rand() % 255;
nBlue = rand() % 255;

hDC = GetDC(hWnd);
```

実際の色づけの指定操作はここで行ないます．

```
hBrush = CreateSolidBrush(RGB(nRed,nGreen,nBlue));
```

実際の色づけのオブジェクトの引き渡しを行ないます．

```
        SelectObject(hDC,hBrush);

/* draw real */
```

実際に楕円を書き出す部分です．ここは専用の関数があるので，引数を渡すだけですみます．ここを変えると，楕円ではなく長方形も書けます．

```
Ellipse(hDC,xLeft,yTop,xRight,yBottom);

ReleaseDC(hWnd,hDC);
DeleteObject(hBrush);
}
```

メイン・メニューで指定された操作を選択する部分です．この楕円を描かせるプログラムでは，ウインドウの大きさを変更したり，この描画を停止させたりの処理の指示のみできます．

```
long FAR PASCAL WndProc(hWnd,iMessage,wParam,lParam)
        HWND    hWnd;
        unsigned iMessage;
        WORD    wParam;
        LONG    lParam;
        {
        switch(iMessage)
                {
```

ウインドウの大きさの変更の指示を処理する部分です．

```
case WM_SIZE:
        xClient=LOWORD(lParam);
        yClient=HIWORD(lParam);
        break;
```

ウインドウの表示を停止するための部分です．

```
        case WM_DESTROY:
                PostQuitMessage(0);
                break;
        default:
                return DefWindowProc(hWnd,iMessage,wParam,lParam);
        }
return 0L;
}
```

実行結果としては，ウインドウの中に楕円が次々とランダムな大きさで表示され，その中の色もランダムに選ばれて着色されていきます．これが，停止を指示するまでいつまでも繰り返します．

このように，ごく単純な作業のプログラムです．ここまでいくつかの簡単なサンプルを紹介してきましたが，この程度のオモチャ的なものはほとんど定形的に作れます．実際のプログラムのけっこう複雑なものでも，この構造や書式に対して枝や葉がついているだけです．

### ウィンドウ用プログラムのヒナ形

```
int PASCAL WndMain(      )
    {
    ウインドウのスタイルの設定と，
    初期ウインドウの作成

    }

long FAR PASCAL WndProc (    )
    {
    WinMainで開いたウインドウのプルダウン・メニュー
    での制御に使います．
    つまり，サイズ変更，ウインドウの消去，etcに使う
    処理を入れます．

    }

以上の2つが，最低限必要になります．
```

肝心なことは，自分が動作させたいことをまとめ，手続きに分解してそれをCの関数の形にすることができるかであり，その辺がある程度書き慣れてくると，自分の慣例的な記述が定まってきます．

## サーバーとクライアント

さて，このようなウインドウの内部の動作ですが，ここまで何回か実例（現実にはほとんど役にたたない非実用的なアプリケーションですが）を作ってみましたが，何となく感じが分かってきたでしょうか．

MS Windowsでは，これから説明するような言葉は使われていませんが，考えとして今後必要なことなので言っておきます．

みなさんは，最近〝サーバー〟という言葉を耳にすることがあると思います．多分今年のマイコン・ショーなどでも必ず（実はこの原稿を書いているのはまだ4月なのです）聞かれることと思います．

これらの場合は，多分ネットワークに関係したジャンルで聞かれるはずです(多分，netwareに関したもののはずです)．

この言葉は，ネットワークの環境ではファイル・サーバーとかプリンタ・サーバーなどに使われますが，実はこのような状態での〝サーバー〟とは，「ネットワーク上での共有物」，また別の呼び方としては「資源」になります．

つまり，いろいろなところから同じものを使う目的のものになります．これに反して，その要求を行なう部分のことを〝クライアント〟と呼びます．

MS Windowsでも，この約束が成り立っています．つまり，ここで書いたサンプル・プログラム自体も上記のような考えの中では〝クライアント〟になります．

つまり，画面に対して（これがサーバーに該当します．画面が表示を行なうリソースの機能を果たします），描画の要求を行なう立場になります．

この，サーバーとクライアントで代表される機能集合体が組み合わさって，実際の動作が成り立っているのです．

このような動作の考え方は，非常に重要になると思います．つまり，ひとつのハードウェアではなく複数のハード，もしくは単数のハードウェアの機能を再構成することで新しいシステム構造を作りあげていくことを可能にしているのです．

この考えは，OSとかシステム単体といった規模を超えても適応できます．ウインドウとはいえ，つき詰めて考えるとこのように，〝画面〟というサーバーに対して現実のクライアントであるオペレータからの指示で動作を解釈して伝えるもので，ウインドウ上のアプリケーションはシステム中では単なるクライアントになってしまっているのです（少なくとも今回のサンプルでは）．

次回からは，このサーバー/クライアントを気にしながら，さらに考え方を広げていきましょう．

# 8 エプソンのMS-WINDOWS 3.0

**エプソン版MS-WINDOWS 3.0を紹介します．本家のIBM用と日本電気のものと，本質的にどのくらい使いやすくなっているか，比べてみましょう．**

**ただし，ここで紹介するものはβ版なので多少不具合があるかもしれません．**

## V30へのインストール

ソフトは2HDで5枚でした．今回インストール環境としてはかなりへそまがりな環境で使ってみました．以前のIBM版のときは，80286の8MHzクロックのシステムしかありませんでした．日本電気版のときは，始めから8086で使うことは不可能で，しかもメモリが絶対に1Mバイト以上という条件が付いていたために，PC-9801UXを使いました．

今回は，MS-DOSが使える最低限の環境である**V30**を搭載したPC-9801UV2で使ってみます．最近はブック型ですら386が使われている時代ですが，MS-DOSの基本となる環境でどこまで使えるのか，興味のあるところです．

当然ハードデイスクは必須なので，シーゲートの20Mバイトのものを使うこととしました．あまり高速なモデルではないのですが，とりあえず手元にあったので使うことにします．

## PC-9801UV2へのインストール

実際のインストール作業は，さして難しいものではありません．必ず用意しておくことは，〝**config.sys**〟の中で〝**files = 30**〟としておくことくらいです．これがインストールの最低必須条件となります(もちろん，メモリは640Kバイト必要なことはいうまでもありません)．

さて実際のインストールですが，まず先に述べたようにUV2のケースになります．このときに(これ以外のマシンのときもそうですが)現在どれだけ常駐ソフトが使われているか注意してください．

市販されているものもそうですが，インストール時には512Kバイト以上のメモリが必要なので，大きな常駐ソフトがあるとインストールができません．

たとえばFEPなどはかなりの大きさを占めるので，必ずいったん外しておきます．

UV2のような，ほとんど8086と同じチップを使ったマシンの場合は，この他にハードディスクが7.3Mバイト以上の空きがあれば，上記2つの条件を守ることでインストールが始められます．

インストールの作業は非常に簡単です．全部で5枚あるディスクの#1をドライブに入れて，〝**setup** ⏎〟とキーインするだけです．この後はこの〝**setup**〟が，ハードディスクの空きサイズが必要量あるかをチェックします．不足している場合それをレポートしてインストールを中止します（残念でした！）．

お金持ちの方は，たぶん100Mバイト程度のディスクは持っているでしょうし，さらにお金持ちの人は，最近「ニューテック」から発売された500Mバイトのディスクでも使ってください．

2枚目までの処理を終わると，作業は一見ウインドウが動作スタートしたような感じに，操作が移ります．このまま単純にフロッピーを交換しながら，ときどき〝了解〟のボタンをクリックしていきます．

気持ち良く4枚目までの入力がすむと，後の5枚目からは，多少人間様の都合で変ります．ここからは使うプリンタの設定が含まれます．日本電気版と大きく異なる点は，ここでまず出てきます．

つまり日本電気版では当然（？）日本電気製のプリンタしか設定できません．しかし現状では（つまり，世の中では日本電気以外のプリンタの方が多数使われていることを無視している)，いろいろなプリンタが使われています．

現在では5系統のプリンタが設定できるようになっています．この点は歓迎されるべきことでしょう．

もう一点の大きなポイントはFEPについてです．IBM版では当然ないものですが，このエプソン版ではそれ以上に気をきかしてくれています．つまり4種類のFEPが設定できます(注意すべきことは，これらのFEPを設定しても有効なのはWindowの中だけです)．

従来のエプソンではEGBridgeが通常バインドされていましたが，今回でもこれが使えます．もちろんウインドウ対応のものですが．

これ以外には，かのATOKと，あとは知る人ぞ知る

**写真1**

WXA が使えます．新顔として MS 漢字も使えることになっています．

残念だったことは，製品版では「MS GAMES」が付属しているはずなのですが，β版であるために付いていませんでした（残念至極）．

その他に IBM 版になくて気が利いていると思われる点として「これは！」と思ったものは，一通りインストールした後に，今使っているデイスクの中からウインドウのアプリケーションを調べて登録してくれます．

筆者の場合は，いつも気に入って遊んでいる「タイペイ」がこの処置で簡単に起動できるようになってけっこう満足しています．しかし…，この点は後のお楽しみにしておきます．

## インストール後の環境

さて，以下に挙げるリストが，筆者の UV2での WINDOWS 3.0のインストールの状況です．最初は本体の部分になります．

```
ドライブ A: のディスクのボリュームラベルは SCSI
ディレクトリは A:¥WIN30

.                  ..                 SETUP    EXE      SYSTEM            STARTUP  INI
LOGO     EXE       SETUP    HLP       WIN      INI      SYSTEM   INI      IMEINFO  INI
WIFEMAN  INI       WIFERM   INI       WINHELP  EXE      WINHELP  HLP      WIN      COM
CONTROL  INI       WINVER   EXE       SMARTDRV SYS      RAMDISK  SYS      EMM386   SYS
HIMEM    SYS       PROGMAN  EXE       TASKMAN  EXE      WINFILE  EXE      CALC     EXE
CALENDAR EXE       CLIPBRD  EXE       CLOK     EXE      DIGITAL  FON      NOTEPAD  EXE
PBRUSH   EXE       PBRUSH   DLL       PIFEDIT  EXE      RECORDER EXE      RECORDER DLL
REVERSI  EXE       PRINTMAN EXE       SOL      EXE      TERMINAL EXE      WRITE    EXE
MSDOS    EXE       CONTROL  EXE       CARDFILE EXE      GAIJEDIT EXE      HARDCOPY EXE
CALC     HLP       CALENDAR HLP       CARDFILE HLP      CLIPBRD  HLP      CONTROL  HLP
NOTEPAD  HLP       PBRUSH   HLP       PIFEDIT  HLP      PRINTMAN HLP      PROGMAN  HLP
RECORDER HLP       REVERSI  HLP       SOL      HLP      TERMINAL HLP      WINFILE  HLP
WRITE    HLP       HARDCOPY HLP       GAIJEDIT HLP      README   TXT      NETWORKS TXT
WININI   TXT       WININI2  TXT       SYSINI   TXT      SYSINI2  TXT      SYSINI3  TXT
PRINTERS TXT       EGB      EXE       ATK      EXE      WXAIME   EXE      MSKANJI  EXE
WXA6     DLL       WXAK     DLL       WXA      INI      WXA      DIC      WXASETW  EXE
WXALSTW  EXE       WXARGNW  EXE       FILEDLG  DLL      WXA      HLP      PYRAMID  BMP
CHESS    BMP       WEAVE    BMP       BOXES    BMP      PAPER    BMP      PARTY    BMP
RIBBONS  BMP       LOGO     BMP       RENGA    BMP      TILE     BMP      SCLM     FON
SCLG     FON       EPSON_P  FON       EPSON_S  FON      PROGMAN  INI      メイン   GRP
アクセサ GRP       ゲーム   GRP       かな漢   GRP      TEMP              WINDOWS  GRP
_DEFAULT PIF
     106 個のファイルがあります.
  720896 バイトが使用可能です.
```

以下は，〝SYSTEM〟と呼ばれるサブ・ディレクトリの内容です．

```
ドライブ A: のディスクのボリュームラベルは SCSI
ディレクトリは A:¥WIN30¥SYSTEM

.                  ..                 SETUP    INF      KERNEL   EXE      GDI      EXE
USER     EXE       WINNLS   DLL       WIN      CNF      GAIJILIB EXE      GAIJILIB DLL
NEWGS    DLL       NEWGH    DLL       KKLIB    EXE      WIFEMAN  DLL      MG24G    FON
MG24M    FON       MG24FONT FOD       MG24M    JFD      MG24G    JFD      SYSTEM   DRV
CRTS     DRV       KBD      DRV       MOUSE    DRV      E18SYS   FON      E18OEM   FON
SOUND    DRV       COMM     DRV       E18FIX   FON      LOGO     RLE      LOGO     LGO
WINOLDAP MOD       LZEXPAND DLL       WIN87EM  DLL      WIN87EM  EXE      SYSEDIT  EXE
EXPAND   EXE       CRT16WOA FON       CRT24WOA FON      CRTS     GR2      CRTH     GR2
CRTE     DRV       CRTH     DRV       E24SYS   FON      E24FIX   FON      E24OEM   FON
DISPATCH BIN       KRNL286  EXE       WINOA286 MOD      DOSX     EXE      HELVF    FON
HELVE    FON       COURF    FON       COURE    FON      TMSRF    FON      TMSRE    FON
SYMBOLF  FON       SYMBOLE  FON       ROMAN    FON      SCRIPT   FON      MODERN   FON
EPSON_S  DRV       EPSON_S$ DRV
      62 個のファイルがあります.
  720896 バイトが使用可能です.
```

これで，インストールが終了したので再起動するのですが，別にリセット・ボタンを押さなくてもこのウインドウからいきなりできます(IBM 版ではなかった)．

以上が UV2でのインストールの様子でしたが，筆者の場合には，このインストールのためにデイスクに容量を8M バイトくらい空けておいたのですが，残りは24K バイトまでとなってしまました．

つまり8M バイトくらいは覚悟しておく必要はありそうです．20M バイトのデイスクではなく，40M バイトはないと，まったく何もできそうもありません．

## PC-9801UX2へのインストール

さて次は，WINDOWS 3.0としては多少本格的なマシンへのインストールです．使ったマシンは PC-9801 UX2で，外部に20M バイトと100M バイトのハードディスクを接続しています．

またメモリは4M バイトのプロテクト・メモリを内蔵させています．原状では，386マシンでなくとも12M Hz 以上のクロックを持ったものがあたりまえですから，必ずしも贅沢なマシンでもありませんが．

しかし，このインストールの手順は UV2のときとまったく同じにできたのですが，IBM 版とかなりの差ができました．もちろん漢字が使えることは別にしての話です．

この相違点は，IBM 版では286を使っていてもリアル・モードでのインストールが可能であったのですが，このエプソン版ではスタンダード・モデルになってしまうことです．

マニュアルがなかったのでひょっとすると可能なのかもしれませんが，とにかくそのためにプロテクト・メモリが必要になっています．しかし，マシンの性能が UV と UX で大きく異なる以上に，このプロテクト・メモリを使うことで，非常に快適な動作ができるようになっています．

以下に，そのインストール状況を示しておきます．

```
ドライブ C: のディスクのボリュームラベルはありません.
ディレクトリは C:¥WIN3

.                  ..                 SETUP    EXE      SYSTEM            STARTUP  INI
LOGO     EXE       SETUP    HLP       WIN      INI      SYSTEM   INI      IMEINFO  INI
WIFEMAN  INI       WIFERM   INI       WINHELP  EXE      WINHELP  HLP      WIN      COM
CONTROL  INI       WINVER   EXE       SMARTDRV SYS      RAMDISK  SYS      EMM386   SYS
HIMEM    SYS       PROGMAN  EXE       TASKMAN  EXE      WINFILE  EXE      CALC     EXE
CALENDAR EXE       CLIPBRD  EXE       CLOK     EXE      DIGITAL  FON      NOTEPAD  EXE
PBRUSH   EXE       PBRUSH   DLL       PIFEDIT  EXE      RECORDER EXE      RECORDER DLL
REVERSI  EXE       PRINTMAN EXE       SOL      EXE      TERMINAL EXE      WRITE    EXE
MSDOS    EXE       CONTROL  EXE       CARDFILE EXE      GAIJEDIT EXE      HARDCOPY EXE
CALC     HLP       CALENDAR HLP       CARDFILE HLP      CLIPBRD  HLP      CONTROL  HLP
NOTEPAD  HLP       PBRUSH   HLP       PIFEDIT  HLP      PRINTMAN HLP      PROGMAN  HLP
RECORDER HLP       REVERSI  HLP       SOL      HLP      TERMINAL HLP      WINFILE  HLP
WRITE    HLP       HARDCOPY HLP       GAIJEDIT HLP      README   TXT      NETWORKS TXT
WININI   TXT       WININI2  TXT       SYSINI   TXT      SYSINI2  TXT      SYSINI3  TXT
PRINTERS TXT       EGB      EXE       ATK      EXE      WXAIME   EXE      MSKANJI  EXE
WXA6     DLL       WXAK     DLL       WXA      INI      WXA      DIC      WXASETW  EXE
WXALSTW  EXE       WXARGNW  EXE       FILEDLG  DLL      WXA      HLP      PYRAMID  BMP
CHESS    BMP       WEAVE    BMP       BOXES    BMP      PAPER    BMP      PARTY    BMP
RIBBONS  BMP       LOGO     BMP       RENGA    BMP      TILE     BMP      SCLM     FON
SCLG     FON       EPSON_P  FON       EPSON_S  FON      PROGMAN  INI      メイン   GRP
アクセサ GRP       ゲーム   GRP       かな漢   GRP      _DEFAULT PIF      WINFILE  INI
     105 個のファイルがあります.
21348352 バイトが使用可能です.
```

```
ドライブ C: のディスクのボリュームラベルはありません.
ディレクトリは C:¥WIN3¥SYSTEM

.                  ..                 SETUP    INF      KERNEL   EXE      GDI      EXE
USER     EXE       WINNLS   DLL       WIN      CNF      GAIJILIB EXE      GAIJILIB DLL
NEWGS    DLL       NEWGH    DLL       KKLIB    EXE      WIFEMAN  DLL      MG24G    FON
MG24M    FON       MG24FONT FOD       MG24M    JFD      MG24G    JFD      SYSTEM   DRV
CRTE     DRV       KBD      DRV       MOUSE    DRV      E18SYS   FON      E180EM   FON
SOUND    DRV       COMM     DRV       E18FIX   FON      LOGO     RLE      LOGO     LGO
WINOLDAP MOD       LZEXPAND DLL       WIN87EM  DLL      WIN87EM  EXE      SYSEDIT  EXE
EXPAND   EXE       CRT16WOA FON       CRT24WOA FON      CRTS     GR2      CRTH     GR2
CRTS     DRV       CRTH     DRV       E24SYS   FON      E24FIX   FON      E240EM   FON
DISPATCH BIN       KRNL286  EXE       WINOA286 MOD      DOSX     EXE      HELVF    FON
HELVE    FON       COURF    FON       COURE    FON      TMSRF    FON      TMSRE    FON
SYMBOLF  FON       SYMBOLE  FON       ROMAN    FON      SCRIPT   FON      MODERN   FON
EPSON_S  DRV       EPSON_S$ DRV
       62 個のファイルがあります.
 21348352 バイトが使用可能です.
```

以上のように，インストールが終了するととてつもないディスクが消費されてしまいます．従来のバージョンと大きく異なるのは〝.FON〞や〝.BMP〞などのビットマップ・データが，非常に多数使われるようになっていることです．

これらのデータを作成するのは大変でしょうが，いつ使うかよく判りにくいだけに，不用意に消してはいけません．とくに漢字が入ってくると，これらの要素はさらに多くなるはずです．

## 実際の使用感

まずUV2での使用感ですが，第一に感じるのはバージョン2に比べて動作が遅くなったという点です．しかし，日本電気版を中途半端にインストールした場合よりは遙かに反応が早く，たとえば「タイペイ」で過ったパイの指定をしたときにエラーを表示するのですが，日本電気版ではその動作をするまでにかなりディスクをいじりまわすので，なかなか出てきませんでした．

このUV2にこだわった理由のひとつには，この動作速度が満足できるかどうかという点以外に，このモードでは従来のバージョンのソフトが使えるモードであるという点です．

そこで，例によって「タイペイ」を動かしてみたところ，完全に動作します．しかしこの2つのバージョンの間では，GDIの変更があったために色は付きません．

この他にも，以前WINDOWS 3.0の紹介に使ったソフトも含み，以下に示すようなものを使ってみました．

バージョン2用と3用と入り乱れています．〝**TP**〞はバージョン2用ですが，カラーが完全に無効になっている以外完全に動作しました．ところが，〝**TP3**〞はUV2では日本電気のときと同じく動作に異常がありおしたが，スタンダード・モードのUX2では所定どおり動作します．

```
ドライブ D: のディスクのボリュームラベルは MEL-DISK
ディレクトリは D:¥

TETWIN   DOC    TETWIN   EXE    TP       EXE    PUZZLE   EXE    TICTAC3D EXE
LIFE     EXE    STARBASE EXE    MICKEY   EXE    EYES     C      EYES     DEF
EYES     EXE    EYES     ICO    EYES     MAP    EYES     OBJ    EYES     OLD
BALLOON  EXE    BLAST           BLAST    BMP    BLAST    C      BLAST    DEF
BLAST    EXE    BLAST    RC     FREEMEM         FREEMEM  C      FREEMEM  DEF
FREEMEM  DOC    FREEMEM  EXE    GHOST    EXE    MOUSE1   CU2    MOUSE1   CU3
MOUSE2   CU2    MOUSE2   CU3    RATHOLE         RATHOLE  C      RATHOLE  DEF
RATHOLE  DOC    RATHOLE  H      RATHOLE  IC2    RATHOLE  IC3    RATHOLE  RC
RATHOLE2 EXE    RATHOLE3 EXE    TETRIS   DOC    TETRIS   EXE    FREEEMM  DOC
FREEEMM  EXE    FREEEMM  DEF    FREEEMM  C      FREEEMM         TP3      EXE
WINPOKER EXE    WINPOKER DOC    WINPOKER ORD    ICONDRAW EXE    BOMB     ICO
CHART    ICO    MUSIC    ICO    HOBBES   ICO    ICONDRAW TXT    CALVIN   ICO
FOLDER   ICO    DOS      ICO    WFW      ICO    DATA     ICO    STARS    EXE
STARS    TXT    MISAW    EXE    MISAW    HLP    MISAW    TXT    MAKEFILE
MISA     ICO    MISA0    BMP    MISA1    BMP    MISA10   BMP    MISA11   BMP
MISA12   BMP    MISA13   BMP    MISA2    BMP    MISA3    BMP    MISA4    BMP
MISA5    BMP    MISA6    BMP    MISA7    BMP    MISA8    BMP    MISA9    BMP
MISADATA C      MISAW    C      MISAW    DEF    MISAW    H      MISAWLG  BMP
      90 個のファイルがあります.
 1118208 バイトが使用可能です.
```

また〝**BALLOON**〞や〝**GHOST**〞は，色付きで完全に動作します（IBMのリアル・モードでは完全に両者とも完動しました）．これ以外では，完全にスタンダード・モード向けとされているものについては完全に識別してくれています．

比較的ビミョウなところで，バージョン2と3の差が理解できそうな気もします．全体的にはβ版であるためにチョットしたところで停止したりするものの，動作速度はUXで使っている範囲では使える感じがします．

またUV2の場合では，筆者のマシンにはキャッシュを付けていたために，ある程度の大きさであればけっこうゲームも楽しめました．

## 問題点は

最後に，大きく残された問題点について考えてみましょう．それは，常駐ソフトについてです．常駐しているわけですからいつもメモリを消費します．ウインドウが動作している状態もこれと同じですから，この中で何かのソフトを動作させる場合には，残されているメモリの大きさで使えないソフトも出てくる場合があります．

このようなとき，実は一番問題点になるのが，最近とくに大きくなりがちなFEPの存在です．ほとんどの場合，このFEPを常駐させるとウインドウの上でたいていのソフトが使えなくなると思います（あまり〝**ADDDRIVE**〞などは使いたくないのですが）．

この点，DOS/Vの場合は最初から日本語の使用が可能で，FEPとして常駐しないのでこのような障害は出ませんが，この点はデイスクが速いかメモリが速いかの問題に変わるだけです．

# スーパーコンピューティング入門

## 10 流体力学《有限要素法基本2》

■林 智雄

前回に引き続いて有限要素法について勉強していきます．くどいようですが，この有限要素法（FEM：Finite Element Method）は差分法を包含して，かつ差分法よりも大きな自由度を持つために，流体力学ばかりでなく，土木，建築などの構造力学，電磁場解析，熱伝導解析などに非常に威力を発揮する汎用的な手法なので，しっかりマスターしましょう．

今回は，2重積分などの数式を多く使って説明しています．数学が苦手の人はこの章を飛ばしていきなり次の「要素分割と具体的補間方法」の章を読んでもいいと思います．

## 基礎方程式と境界条件のおさらい

以前にこの『スーパーコンピューティング入門』でも説明した，速度ポテンシャル $\phi$ と流れ関数 $\psi$ に関する式をおさらいしてみましょう．

2次元のポテンシャル流れでは，(1)，(2)式のように速度ポテンシャル $\phi$ と流れ関数 $\psi$ が，ともに〝ラプラスの式〟を満足します．

**ラプラスの方程式**

$$\frac{\partial^2\phi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\phi}{\partial y^2}=0 \quad または \quad \nabla^2\phi=0 \cdots\cdots(1)$$

$$\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}=0 \quad または \quad \nabla^2\psi=0 \cdots\cdots(2)$$

ここで速度ポテンシャル $\phi$ の値が求まると，$x$, $y$ 方向の速度成分である $u$, $v$ が求まります．

$$u=\frac{\partial\phi}{\partial x} \cdots(3) \qquad v=\frac{\partial\phi}{\partial y} \cdots\cdots(4)$$

$$u=\frac{\partial\psi}{\partial x} \cdots(5) \qquad v=-\frac{\partial\psi}{\partial y} \cdots(6)$$

そして，速度成分から〝ベルヌーイの定理〟によって圧力が計算でき，流体の完全な把握ができるようになるのです．

**ベルヌーイの定理**

①重力の場　②定常流れ　③流体が縮まない
としたとき，
同一の流線上では，次の式が成立する．

$$p+\rho\frac{q^2}{2}+\rho gz=一定 \cdots\cdots(7)$$



$p$：圧力　$\rho$：密度　$q$：流体速度
$g$：重力加速度　$z$：高さ

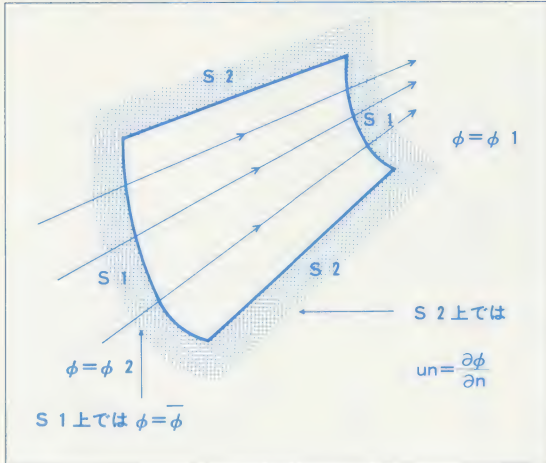
(1)の速度ポテンシャル $\phi$ に関する偏微分方程式を解くには，境界条件を明確にしてやる必要があります．流体の境界条件としては，図1に示したようにS1の境界で $\phi$ が一定という条件（基本境界条件と呼びます）と，S2の境界上で，ポテンシャルの法線方向の変化率を与える条件（自然境界条件と呼びます）の2つがあります．

与えられた偏微分方程式がその領域内で確定した解を持つためには，その全周で基本境界条件と自然境界



▶テレビのCFや雑誌の広告ではラップトップ型パソコンをわきにかかえ，さっそうと街を歩くビジネスマンや，店の中やエレベーターの中など所かまわずキーをたたく人間が登場したりしていましたが，本当にあんな事をする人はいないだろうと思っていました．ところが先日，その予想をはるかに超えた光景を目にしたのです．某所の某デパートに私が行ったときのことでした．何げなく前方の2人組の会話を盗み聴き

図1　流れ場の境界条件

図2　有限要素法の手法

条件が与えられてなければなりません．言い換えれば，境界 S1と境界 S2とを合わせたものが全周になっていることが必要になります．

## Ritz 法と Galerkin 法

さて，このように境界条件が与えられた偏微分方程式を，有限要素法では領域をいくつかの区分に分解して近似し，最終的にはその解を収束させます．この近似をする手法として著名なものに，〝Ritz（リッツ）法〟と〝Galerkin（ガラーキン）法〟とがあります．

「リッツ法」は微分方程式の汎関数を最小にする方法で，「ガラーキン法」は多項式で近似するいわゆる「区分多項式近似」を行ないます．

リッツ法では，解法に汎関数が必要です．しかし，流体力学では「ナビアストークスの方程式」のように汎関数が存在しないことがあり，流れポテンシャルの解析としては使えますが，それ以上ではガラーキン法による解析が有利です．

そのため，最近の主流はガラーキン法に移ってきているようです．この章の有限要素法の説明も，ガラーキン法をメインにしていきたいと考えます．

ところで，領域をいくつかの区分に分解し多項式で近似する区分多項式近似はあくまで近似なので，必ず真の方程式の結果に対してある誤差があります．そして，この誤差が全体としてできるだけ小さい方が良いことになります．

できるだけ対象に近い近似解を得ようとし，誤差をできるだけ小さくしょうとすると，重み付けの分布をもった重み関数 $w$ $(x,\ y)$ を定義します．この重み関数で，図2の境界条件を入れて2重積分をすると以下のようになります．

$$\iint_A \left( \frac{\partial^2 \phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \phi}{\partial y^2} \right) w dx dy = 0 \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (8)$$

$$\iint_{s2} \left( \frac{\partial \phi}{\partial n} - u_n \right) w ds = 0 \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (9)$$

(8)の2重積分は領域Aにおける面積分を意味し，また(9)の積分は S2境界上の線積分を意味します．

ガラーキン法は，重み関数として未知関数と同じ関数形を仮定しているので，このような重み関数を $\phi^*$ とし，w $(x,\ y)=\phi^*$ となります．

この式を(8)に代入しグリーンの定理を適用すると，以下のような「ガラーキン法による重み付き残差方程式」が得られます．

$$\iint_A \left( \frac{\partial\phi\partial\phi^*}{\partial x\partial x} + \frac{\partial\phi\partial\phi^*}{\partial y\partial y} \right) \mathrm{dxdy} = \int_{s2} u_n \phi^* ds \cdots\cdots (10)$$

## 要素分割と具体的補間方法

だいぶ数式が出てきて難しかったのではないかと思うので，ここらへんで具体的なイメージをつかんでもらうために，要素分割と具体的な補間方法について学

しているると，オフ会がど一のこ一の言と聞こえてきたので，私はパソコンやってる人達なのかァと一人うなづいていました．と，そのとき2人組のうち1人が急にしゃがみこみ，カバンからアレを出したのです．そのカバン，よく見ると『98NOTE』と書いてあるではありませんか？

んでいくことにしましょう.

ここでは前にも取り上げた，流れ関数によるポテンシャル流れの解析の前準備も兼ねることにします.

図3に示したように，有限要素（三角形）は三角形の項点を節点に選び反時計（左り）回りに番号を付けていくことにします. 各節点番号に対応する座標をそれぞれ（$x1$, $y1$），（$x2$, $y2$），（$x3$, $y3$）…とすると，流れ関数 $\psi$ は次のように $x$ と $y$ の1次式で表現できます.

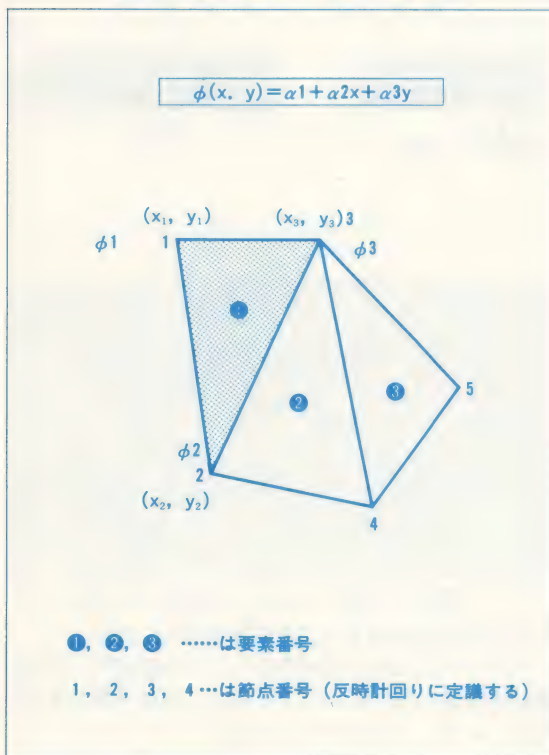
図2　有限要素法の要素の補間

$$\phi(x,\ y)=\alpha_1+\alpha_2 x+\alpha_3 y \quad \cdots\cdots(11)$$

図3の1節点から3節点で構成される3角形の場合には，(11)式は以下のようになります.

$$\phi_1=\alpha_1+\alpha_2 x_1+\alpha_3 y_1 \quad \cdots\cdots(12)$$
$$\phi_2=\alpha_1+\alpha_2 x_2+\alpha_3 y_2 \quad \cdots\cdots(13)$$
$$\phi_3=\alpha_1+\alpha_2 x_3+\alpha_3 y_3 \quad \cdots\cdots(14)$$

速度ベクトルを求める場合は，(5)，(6)式から $x$, $y$ 成分の速度 $u$, $v$ が計算できます. すなわち，(12)～(14)より $\alpha_2$, $\alpha_3$ を求めます. この解を求めるには，行列演算の基本である「クラメールの公式」を用います.

$$u=\frac{\partial\phi}{\partial x}=\alpha_3 \quad \cdots\cdots(15)$$

$$=\frac{\begin{vmatrix}1 & x_1 & \phi_1\\ 1 & x_2 & \phi_2\\ 1 & x_3 & \phi_3\end{vmatrix}}{\begin{vmatrix}1 & x_1 & y_1\\ 1 & x_2 & y_2\\ 1 & x_3 & y_3\end{vmatrix}} \quad \cdots\cdots(16)$$

$$=-\frac{1}{2A}\{(x_2-x_3)\phi_1+(x_3-x_1)\phi_2+(x_1-x_2)\phi_3\} \quad \cdots\cdots(17)$$

$$v=\frac{\partial\phi}{\partial y}=\alpha_2 \quad \cdots\cdots(18)$$

$$=\frac{\begin{vmatrix}1 & \phi_1 & y_1\\ 1 & \phi_2 & y_2\\ 1 & \phi_3 & y_3\end{vmatrix}}{\begin{vmatrix}1 & x_1 & y_1\\ 1 & x_2 & y_2\\ 1 & x_3 & y_3\end{vmatrix}} \quad \cdots\cdots(19)$$

$$=-\frac{1}{2A}\{(y_2-y_3)\phi_1+(y_3-y_1)\phi_2+(y_1-y_2)\phi_3\} \quad \cdots\cdots(20)$$

$$2A=\begin{vmatrix}1 & x_1 & y_1\\ 1 & x_2 & y_2\\ 1 & x_3 & y_3\end{vmatrix}$$

## おわりに

以上述べたガラーキン法による有限要素解析の基本について，お分かりいただけたでしょうか. 今回は数式がたくさん出てしまって，「もううんざりだ」という読者の方もいたかと思います.

実際のところ，有限要素法の基本部分はライブラリ化されていて，ユーザーのほとんどはあまり中身を良く知らなくても有限要素法によって計算解析が可能になっているのが現状です.

次回からは，具体的に2次元ポテンシャル流れの解析を，今回学習した有限要素法を応用してもっと実戦的に実験していきたいと思います.

それからその人は，もう1人の人物から何やら情報(らしきこと)を聞きつつ，ひたすらキーをたたいていました. メモ代わりに使ったわけです. さすがに私もこの出来事にはびっくりしました.

本当にいるんですね. こーいう人達. (魔道戦士)

# 富士通 vs TI

## 「キルビー特許」で法廷闘争

**半導体の歴史を少しでも知っている方なら，元TI(テキサス・インスツルメンツ）の研究者で，現在同社コンサルタントのジャック・キルビー氏の考え出した「キルビー特許」の話は知っていると思います．**

**この特許は半導体製造の基本にかかわるもので，多くの特許を持つ大手半導体メーカーはクロス・ライセンスで対応してきました．その特許のロイヤリティは3％から10％とも言われ，クロス・ライセンスできない新興メーカーは苦しい対応を迫られているということでした(日本の業界全体の支払い額は年間1,000億円を超えるとも言われています)．**

**ところが，7月中旬，富士通はこの「キルビー特許」の契約を拒否しました．これに対してTIは東京地裁に提訴，富士通も逆提訴して，この特許の有効性が東京で争われることになりました．**

**他社が契約しているなかで，なぜ富士通は拒否したのか．ここでは富士通のプレス・リリース全文を掲載して読者の参考にしたいと思います．**

### 米TI社と特許のクロス・ライセンス契約を締結

**平成3年7月19日**
**富士通株式会社**

当社はこのほど，テキサス・インスツルメンツ（TI）社と半導体に関する5年間の特許クロス・ライセンス契約を締結いたしました．新契約の下での当社のロイヤリティの支払いは，これまでよりも大幅に少なくなりました．

新しい5年契約の下で，当社はTI社に対して定期的に固定額を支払うことになりますが，その支払額は1990年12月31日に満了した従来の4年間の特許クロス・ライセンス契約の下での支払いに比べて非常に減少しました．これは，当社の保有する特許の数および内容が強化されたことを物語っています．新ライセンス契約は，1995年12月31日まで有効ですが，契約の詳細については公表できません．

本契約は，当社およびTI社の特定の製品に関連する特許と，TI社の日本特許第320，275号(キルビー特許)を除いた両者のすべての特許を対象としています．キルビー275特許については，当社はこの特許の権利請求の対象となっている技術を使用していないため，ライセンスを受けないことにいたしました．

俗に「キルビー特許」と言われるものは日本では1965年，米国では1964年に発効しました．そして日本では1980年，米国では1981年に権利がすでに満了しています．この特許の出願を何回も分割・修正した結果成立したのが，「キルビー275特許」です．本特許は1959年当時，発明者が考えた特殊な技術についての権利を請求しているもので，当社のIC技術および製品にはこの技術は使用されていません．このことを確認するために，当社は本日，東京地方裁判所に提訴いたしました．

当社は，超高速メモリ，マイクロコンピュータをはじめ日本において3,000件以上，米国において1,000件以上の半導体特許を保有しております．今回のクロス・ライセンス契約においてロイヤリティの支払額が大幅に減ったことも，当社の特許の価値が高まっていることが反映されています．

## 補足資料

**1．「キルビー'275特許」について**

TIの日本特許第320，275号を「キルビー特許」と呼ぶのは正確ではなく，大きな誤解です．ジャック・キルビーは，自分の発明に基づき多くの特許を出願し，特許を取得しました．「キルビー特許」として広く知られているところの特許は米国で1964年に発効し，その米国の「キルビー特許」に基づく日本特許も1965年に発効しました．これら両方の特許は，すでに10年以上も前に満了しています（米国特許は1981年に満了し，日本特許は1980年に満了)．

TIの日本特許第320，275号は，キルビーの発明に基づく前述の特許出願から分割，修正を繰り返して，1989

年に日本の特許庁によってTIに付与されたものです．TIは，原特許出願から，９つの異なった分割出願を行ないました．その原出願は日本特許第320，249号（いわゆる「キルビー特許」）として発効し，1980年に満了しています．他の出願のうち，８つは日本特許庁によって拒絶され，またはTIによって取り下げられました．最終的には，拒絶となった分割出願の高裁訴訟手続き中に，TIはその出願を再度分割し新しい出願を行ないました．それが，日本特許第320，275号として発効したものであり，当初の出願が，さまざまな形で数度に渡って拒絶され，広範に修正され，分割された後に発効したものです．

日本特許第320，275号はジャック・キルビーの発明に基づくものであるため，一応「キルビー'275特許」と当社は呼んでいます．したがって，「キルビー'275特許」は，すでに権利満了した，いわゆる「キルビー特許」（日本特許第320，249号）とは区別されるべきです．もし，「キルビー'275特許」について，すでに満了した「キルビー特許」と同じ保護範囲であると解釈するならば，「キルビー'275特許」は無効です．

**２．当社製品の非抵触について**

「キルビー'275特許」は，当社製品に適用されません．それは，富士通の半導体製品が，「キルビー'275特許」において請求される技術の組み合わせを使用していないためです．

特許によって保護されるのは，その特許で請求された特定のアイデアのみです．法律的には，ある製品が，特許請求のすべての要素を使用した場合に特許抵触となります．当社の半導体は「キルビー'275特許」において請求された，少なくとも２つの主要な要素を使用していないと考えます．添付の２枚の図面がそれらの要素を示しています．

第一に，関連する親特許の出願経過と，親特許の出願に関する日本の裁判手続きでのTIの議論に照らして，「キルビー'275特許」は，トランジスタのような２つの回路素子の間の電気的干渉を絶縁するという問題を，回路素子を相互に物理的に離して置くことによって解決するものです．回路素子の間の絶縁は，基板自身の抵抗によって実現されています．

しかし，当社の半導体は異なる解決方法を用いています．当社は，トランジスタが他のトランジスタとの間で干渉することを防ぐために，物理的に離すのではなく，絶縁体を使用しています．たとえば，ある富士通製品は，二酸化シリコンによりトランジスタ間を分



▶友人との会話．
僕「この前マウス買ったんよ．それでグラフィックツールで遊んでたんだけど，そしたらそのうちデジタイザかイメージスキャナが欲しくなってきちゃった」
友人「『デジタイザ』って死語だぜ」

離絶縁する，いわゆる「LOCOS」と言われる技術を使用しています．他の製品は，深いV字形，もしくはU字形の溝をトランジスタ間に挿入しています．

当社が使用していない「キルビー'275特許」の第二の主要要素は，トランジスタ間の回路接続の方法に関連するものです．「キルビー'275特許」は，基盤の不活性絶縁層の上に置かれた金などの導体を使用すると記述しています．これらの導体は，不活性絶縁層から容易に引き離すことが可能です．対照的に，当社はアルミのような導体層をいわゆる「スパッタリング」によって半導体チップの表面上に形成し，アルミ層を表面に密着させています．

当社の製品，および上記の製造方法は，「キルビー'275特許」の申請当時，存在しませんでしたし，また予測もされていなかった高度の革新的技術を使用しています．当社の先進技術は，そのために「キルビー'275特許」で請求されている技術とは大幅に異なるものであり，その特許に抵触していません．

## キルビー275特許の技術

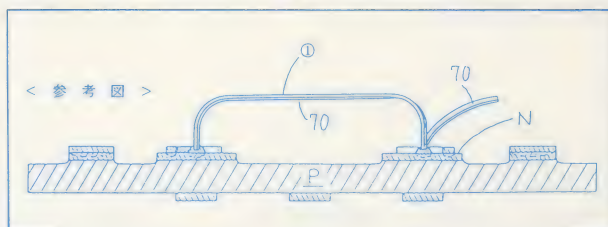
TI社の「キルビー275特許」の技術は，同特許の取得に至るまでの審査，裁判の課程でのTI社の主張により，以下のように解されます．

### (1)各素子間の絶縁・分離方法

特許の記載では，各素子を「互いに離間して」形成する，となっていますが，これは各素子の間の基板の抵抗（バルク抵抗）を利用して電気的に絶縁・分離するもの，と解されます．

### (2)各素子間の接続方法

特許の記載では「導体を被着」する，となっていますが，これは金線などの導体（①）を絶縁体の上に置いて接続するものであって，導体を密着形成するものまでは含まない，と解されます．

図 2

（注）俗に「キルビー特許」と言われる日本特許第320，249号の請求範囲では，各素子間の接続方法についての記載はありません．

## 富士通の技術

当社の半導体製品で使用している技術は，以下の通りです．

### (1)各素子間の絶縁・分離方法

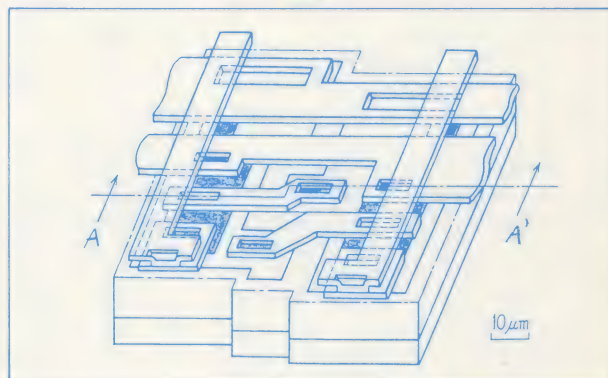
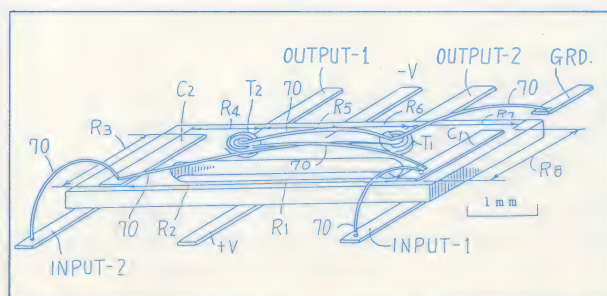
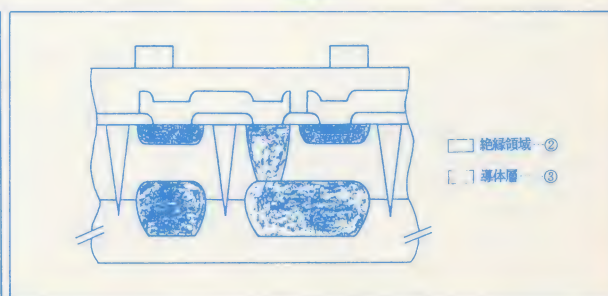
当社製品では，各素子間に基板とは異なった絶縁領域（②）を形成または挿入することによって各素子を電気的に絶縁・分離しています．

### (2)各素子間の接続方法

当社製品では，基板上の各素子は密着形成された導体層（③）によって接続されています．

図 3

図 1

図 4

僕「るせーんだよ，おめーわ」

（紅麗輝将）

# NEWSBYTES ™
〔ニューズバイツ〕

### ■Go 社，携帯型パソコン用手書き入力OS を発表

Go 社はナンタケット開発者会議で，携帯型パソコン用手書き入力 OS，PenPoint のデモを行なった．同社はベンダー各社に対し，PenPoint 用アプリケーションを開発するよう積極的に働きかけている．

PenPoint OS 用アプリケーションのデモは，通常のノート型パソコンよりも若干大きくて厚く，前面がほとんど LCD で覆われたインテル80286搭載パソコン上で実行された．

入力はこのパソコン専用に設計された自然な大きさと形状のペンを使った．情報は PenPoint が自動的に解釈し，テキストに変換．ユーザーが×をつけると単語や項目が削除されるというように，コマンド入力は直感的な方法で行なわれる．

同社によると，ユーザーの手書き文字を認識するよう訓練する必要はないそうだ．実際にニューズバイツが観察したところ，とりわけきれいとは言えない筆跡の様々なユーザーの手書き文字が正確にテキストに変換されていた．　**(6/18ロサンゼルス)**

### ■タンドン社が簡単にアップ・グレードできるパソコンを発表

タンドン社は，処理速度やディスク・ドライブをユーザーがアップ・グレードできる「カートリッジ」を使った，モジュラ式コンピュータ・システムを発表した．

この Option という名のパソコンは，フロント・パネルを開いて，ビデオテープを VTR に装填するときのように，スロットにカートリッジを差し込むだけで，CPU，RAM，ハードディスクなどのディスク・ドライブをアップグレードしたり，モデムなどの周辺機器を追加できる．

本体には2M バイトの RAM，1.44M バイトの FDD1基，キーボード，VGA モノクロ・モニタ，DOS，マイクロソフト Windows，入出力スロット，マウスが装備されている．

価格は895ドル．CPU とハードディスクは備わっていない．

別売の CPU は286/16MHz が795ドル，386SX/20MHz が1,165ドル，ディスク・キャッシュ付き386SX/20MHz が1,395ドル，486SX/20MHz が1,795ドル，486/33MHz が2,495ドル．486/50MHz はまもなく発売される見込み．

また，別売のハードディスクは，40MB，80MB，100MB，200MB，400MB の5種類が用意されている．価格は40MB 版が315ドル，200MB 版が725ドルとなっている．標準2MB の RAM は最大32MB まで拡張できる．　**(6/21ロサンゼルス)**

### ■最悪の悪夢が現実に――ビル・ゲーツ

マイクロソフトのビル・ゲーツ会長は，同社の重役たちに宛てた「社内事情」メモの中で，同社がライバル社やかつての提携会社から攻撃を受けていると書いている．ビル・ゲーツは同社を攻撃している企業として，IBM とノベル社の名前も挙げている．

ゲーツ会長は，昨年11月にコムデックスで基調講演を行ない，Windows や OS/2の場合と同様，マイクロソフトが独立系ソフト・ハウスと密接に協力していくことを約束した．

この基調講演の締めくくりとして，ゲーツ会長はパソコン業界と情報提供会社に対して，「指先で自由に操れる情報」を今世紀末までに具現化するシステムを提供するよう協力を呼びかけた．

マイクロソフト社のシステム・ソフトウェア部門のスティーブ・バルマー部長は，投資会議の席上でこのメモの内容を弁護した．バルマー部長は「最悪の事態のシナリオ」を概説することが「慎重な業務の実施」になると語った．バルマー部長は IBM とマイクロソフトの関係が悪化していることを認めた．

ゲーツ会長はアップル・コンピュータ社による訴訟と，マイクロソフトがソフト産業を独占したか否かを調査している連邦取引委員会に対する懸念を表明した．マイクロソフトがアップル訴訟に敗れた場合，「悲惨な」ことになるとゲーツ会長は書いている．

また，ゲーツ会長は従業員に対して，「企業としての IBM を攻撃してはならない」とし，IBM を公に非難することを戒めたが，IBM の OS/2に対する攻撃は，それが「非常にプロフェッショナル」なものであれば構わない，と書いている．DOS ベースの IBM パソコンは MS-DOS（マイクロソフトのディスク・オペレーティング・システム）搭載で出荷されているからだ．

メモの中でゲーツ会長は「90年代に向けた当社の戦略は Windows だ．Windows のさらなる成功に当社は専念すべきだ」と書いている．IBM は OS/2を最高のオペレーティング・システムにすることを期待しており，Windows に不満を抱いているが，ゲーツ会長は両社の仲違いがマイクロソフトに有利な結果をもたらしたと書いている．「最終的に当社は IBM との関係を少なくとも中立に保つ必要がある．2年後には IBM との関係はかなり冷却化するかもしれない」　**(6/21デンバー)**

### ■インテル社，50MHz の486を発表

インテル社の50MHz 80486が遂に登場した．同時にコンピュータ・メーカー2社が最新のコンピュータに同チップを搭載すると発表した．新型の486は，33MHz 版より51.5%高速だ．

コンパック社とワング社はニューヨークの PC Expo 展示会場でこの新型486搭載のコンピュータを発表した．インテル50MHz 486は今のところ限定生産だが，第4四半期あたりには1千個単位の場合1個665ドルで大量生産される．当初の使用目的は，IBM RS/6000やサン・マイクロシステムズ社のマシンといった RISC 仕様コンピュータに対抗する非常にハイエンドの，非常に高価なファイル・サーバやワークステーションに限られる．　**(6/24ワシントン)**

### ■NCR, PEN WINDOWS 採用のパソコンを発表

マイクロソフト社は，NCR が新型の手書き入力パソコン NCR 3125にマイクロソフト社の Pen Windows を採用すると発表した．これと同時にマイクロソフト社は Pen Windows ソフト開発者向けキットのベータ版を出荷したと発表した．

Pen Windows は，現在市販されている Windows アプリケーションを使って手書き入力ができるグラフィカル OS だ．NCR 3125はペン・コンピューティング専用に設計された手書き入力パソコンで，年末出荷の予定．

100社以上の独立系ソフト・ベンダーが Pen Windows 環境でペン専用機能をフルに発揮するアプリケーションを開発する意向を示した．その代表的な企業は，

> アルダス・コーポレーション，ボーランド・インターナショナル，フォームワークス，KPMG ピート・マーウィック，マイクログラフクス，パワーアップ，ソフトウェア・コーポレーション，ソフトウェア・パブリシング，ベンチュラ・ソフトウェア，ワードスター・インターナショナル

など．

マイクロソフト社を含む複数の企業が，Pen Windows を外国語で利用できる手書き文字認識エンジンを開発中だ．

**(6/25　デンバー)**

■ビル・ゲーツがWindowsを讃えるビデオ

マイクロソフト社のビル・ゲーツ会長は，企業ユーザーや開発者に対してWindowsのメリットをほめちぎる新しいビデオ作品の主役を務めている．同社によると，このビデオはWindowsの機能やメリット，将来性を説明するものらしい．

『Windows At Work』というタイトルのついたこの60分ビデオは，大手企業がWindows 3.0対応アプリケーションをどのように使っているかをゲーツ会長が説明しているところが売りもの．また，TrueTypeフォント技術を採用したWindows 3.1のデモも紹介している．マイクロソフト社によると，Windows 3.1はファイル管理機能が改善されるそうだが，その他の諸機能に関してはノーコメント．

Windows 3.1は現在互換性のテストが行なわれているが，ベータ版のテストは始まっていない．マイクロソフト社はWindows 3.1が今年の年末までに市場に出回ると見込んでいる．

マイクロソフト社はこの1年間におよそ100万本のWindows 3.0を販売したと報告している．伝えられるところによると，700社以上の独立系ソフト・ベンダーがおよそ1,200種類のWindows対応アプリケーションを販売しているそうだ．ソフトウェア・パブリッシャーズ・アソシエーションによると，Windowsの収益は他のどんなグラフィック統合環境よりも高いそうだ．

(6/26デンバー)

■連邦取引委員会，インテル社も調査の対象に

連邦取引委員会(FTC)はインテル社に対し，不公正取引を行なっているかどで同社を調査しているという旨の手紙を送り付けた．マイクロソフト社も最近，FTCから別件で調査を受けているところだが，マイクロソフト社がオペレーティング・システム市場を独占しているのと同様に，インテル社はマイクロチップ市場で独占体制を敷いている．

大半のチップメーカーやコンピュータ・メーカーは，現行のMS-DOS互換機のほとんどに不可欠なCPUを最近まで1社だけで供給していたインテル社が，新型のチップを数社に対して迅速に調達しないことがあったり，また，マイクロチップの在庫が不十分である場合が多いなど，マイクロチップ市場を独占していたことに長い間不満を覚えていた．

有名なインテル社製のものと完全互換だがそれより高速の数値演算プロセッサを生産しているという小企業サイリックス社が，連邦取引委員会に不服を申し立てた結果，今回の調査が開始された模様．サイリックス社のプロセッサはインテル社のものよりかなり低価格で販売され，業界紙から数々の賛辞を与えられた．このため，まもなくインテル社はその数値演算プロセッサのアップグレード版をリリースした．

インテル社の副社長トーマス・ダンラップ氏は，今回の調査に関し次のように文書で回答してくれた．「コンピュータ業界に主要製品を供給している立場にある当社は，必ず顧客を公正かつ均等に扱い，反トラスト法に準拠するよう事業を推進してきた．今回の調査では当社の正当性がFTCから認められると確信している．」

(7/1ワシントン)

■IBMとマイクロソフト，完全に仲違いか？

7月3日にIBMとマイクロソフトがそれぞれ個別に行なった発表は，OS/2とMS-DOS/MS-Windowsの将来に関して両社の戦略が一致していないことを再び露呈した．多くの業界アナリストは，この戦略の不一致により両社の関係が悪化し，決裂する可能性があるとみている．

IBMとアップル・コンピュータ社が行なった発表は，オブジェクト指向ソフトウェア開発のために共同出資による独立したソフトウェア会社を設立し，「AIX，OS/2，Macintosh」を「現行のオペレーティング・システム」としてサポートするというものだった．

MS-DOSのサポートに言及していないのは単なるミスなのか，それとも故意なのか，ニューズバイツがIBMに直接取材したところ，「MS-DOSのアプリケーションは，OS/2環境下で実行できる．OS/2は重要なMS-DOSアプリケーションのユーザーを保護するとともに，パワフルなマルチタスクOSへの移行も促してくれる」と答えてくれた．

同日に行なわれたマイクロソフト社の発表は，「今年の末頃」OEMメーカーに対してOS/2 2.0を出荷するというもの．この発表は，OS/2軽視の傾向があり，MS-DOSとWindowsに対するマイクロソフトのコミットメントをさらに確実にするものだ．

出荷予定を発表するにあたり，マイクロソフト社システム・ソフトウェア部門のスティーブ・バルマー部長はこう語った．「ユーザーが次々とWindowsに移行していることを認識しているIBMは，今度の2.0のリリースが〝Windowsより優れたWindows〟を提供することを約束しており，Windows 3.0対応アプリケーションを実行することがOS/2の成功に欠かせないと定義した．OS/2 2.0の最初のリリースでWindowsユーザーをサポートする必要性をIBMが肝に銘じたことを当社は喜んでいるが，IBMのコミットメントは非常にアグレッシブなものであると確信している」

(7/5ニューヨーク)

■アップル社，新工場で新型のラップトップと Mac II si を生産へ

アップル・コンピュータ社は，コロラド州ファウンテンの新工場で新型のラップトップを生産すると発表した．

アップル社はこの新型のラップトップを年内に発売する意向だが，現行のラップトップの売れ行きは芳しくない．

この発表から，アップル社が今年の3月にデータ・ゼネラル社から買い取った新工場で最初に生産されるものはラップトップではなく，Mac IIシリーズの入門機であるMac II siになる模様だ．

現在のところ，アップル社は米国内販売用のMac II siはすべてカリフォルニア州フレモントの工場で生産している．同社は新工場でMac II siの生産能力をテストし，正常に稼働することが確認されてからMac II siの販売を行なう．(7/10デンバー)

■ボーランド社，アシュトンテイト社を買収へ

ボーランド社はアシュトンテイト社を買収する計画を発表した．この発表は，データベース業界とソフトウェア業界全体に衝撃をもたらした．両社の役員はこの買収を承認しており，あとは株主の承認と政府の認可を待つのみだ．

ボーランド社のフィリップ・カーン社長は今回の買収に関し，「ボーランド社とアシュトンテイト社は，戦略的に見事にフィットしており，90年代のユーザーのニーズに見合った技術と製品を提供する並外れた組織を持つことになるだろう．今回の買収により当社はあらゆる範囲のソフトウェア――データベースから表計算，グラフィック，プログラミング言語に至るまで，様々なプラットフォーム上のクライアント・サーバー・コンピューティング・アーキテクチャ向けに設計されたソフトウェアを供給できるようになる」と述べた．また，「当社は両社それぞれの製品に対するユーザーの投資を保護し，将来の技術にスムーズに移行できるようにするつもりだ」とも．

アシュトンテイト社は経営面で若干問題があり，同社は今年の2月に，同社の第4四半期は560万ドルの損失になると報告．

アシュトンテイト社のウィリアム P.リオンス会長は，「今回の買収により，ユーザーは当社の補足的な製品群，供給網，広範な地球規模の営業活動，そしてボーランド社のオブジェクト指向技術からメリットを享受することだろう」と述べた．

ボーランド社では，買収により大規模な経営体制と，営業活動の著しい効率化を達成できると見込んでいる．(7/11ロサンゼルス)

■ノベル社，デジタル・リサーチ社を買収へ

デジタル・リサーチ社はノベル社の100%子会社となる契約に調印した．

両社の役員は今回の契約に賛同しており，あとはデジタル・リサーチ社の株主からの承認を待つだけだ．同社はこの承認の取得は困難ではないと見込んでいる．買収は今年の10月までに完了する見込み．

ノベル社は，ネットワークOSソフトをデスクトップまたはホスト・コンピュータのOSと密接に結び付けてほしいというユーザーの要望に応えていくそうだ．

一方，デジタル・リサーチ社の社長兼CEO，ディック・ウィリアムズ氏は，ノベル社の主要コンピュータ・ベンダーとの関係により，システム統合市場での立場が強化し，供給網，マーケティング，教育，カスタマー・サポートなどの体制が強化されると見ている．

(7/17デンバー)

短期集中連載
# 第3回 イエロージャケットを極めて…

「データ・ベース」というものは，データがないと何の意味もありませんが，データ・ベースはそれ自体の基本機能の他に，データの入力面でのユーザー・インターフェースも重要になってきます．

その面でも『イエロージャケット』は他に類を見ないほど，特徴のある機能を持っています．そこで今回は『イエロージャケット』独自の機能について見ていきたいと思います．

## イエロージャケットの機能

『イエロージャケット』独自の機能をまとめてみると，以下のようなものが挙げられます．

❶グラフィック機能
❷サウンド機能
❸強力なプログラミング機能

ここでは，「グラフィック機能」と「プログラミング機能」について簡単に見ていきましょう．

## ゲームも作れるグラフィック機能

『イエロージャケット』の大きな特徴のひとつに，「グラフィック機能」があります．グラフィック・エディタが付属しているので，自由に絵をかいて入力様式の画面を修飾したりできます．

たとえば地図を表示して，現在どこの地域のデータを入力しているのか分かるようにするなど，入力作業の効率を上げることもできます．入出力画面をカラーにもできるので，画面にアクセントを付けることで大変見やすくなります．

また，市販のグラフィック・ソフトのファイルを読み込んでシュミレーション的なゲームも作ることができます．

ただし，グラフィック機能を使う場合はEMSがないと使えません．またEMSのページ・フレームがグラフィックVRAMと重なる場所にあると実行できないので，重ならないように設定を変更してください．

では実際に簡単な例を見てみましょう．

ここではグラフィック・エディタで描いた図形を，入力様式の画面にあてはめる手順を考えてみます．

まず，メイン・メニューから「その他」を選び，「グラフィックエディター」を選択します．するとグラフィック・エディタが起動して図1のようにメニューウィンドウが開きます．

それぞれのメニューについて説明します．

**●直線描画**

マウスでクリックした2点を結ぶ直線を描きます．

**●四角形描画**

マウスでクリックした2点を対角線とした四角形を描きます．

**●円描画**

マウスでクリックした2点をを半径とした円を描きます．円弧の長さも指定できます．

**●自由描画**

マウスの動きどおりに絵を描きます．キーボードから座標としても指定もできます．

**●ペイント**

カーソルで指定された枠内に色を付けます．色は青，赤，緑，黄，白，黒の6色です．

**●画面消去**

「全画面消去」，「部分消去」，「消しゴム」のいずれかの消し方でグラフィックを消去します．

**●線種類変更**

図形を描く「筆」を変更します．線の種類は，実線，破線，点線でそれぞれ太さが細・中・大の，計9種類あります．

**●パレット変更**

パレットを変更します．変更する色は，青，赤，緑の組み合わせで作れます．

**●グラフィック文字**

文字を入力します．

**●拡大コピー**

図形を拡大コピーします．横2倍，縦2倍，縦横2倍の3種類に引き伸ばせます．

**●ロード，セーブ**

画面データのファイルを読み込み，保存します．

**●テキスト画面**

入力様式などのファイルをロードしてテキストを画面に表示します．実際にどのように図形が重なるのか確かめられます．

**●終了**

グラフィック・エディタを終了して，メイン・メニューに戻ります．

図1　グラフィック・エディタ

それぞれの機能を使いながら図形を描いていきます．実行時にグラフィック画面を枠内に収める機能もあります．また拡張子を".I_G"にすれば，『アシストアート』で作成した画面のデータ・ファイルが読み込めます．

## 図形操作

さて，ここで作った図形を入力様式の画面にはめてみましょう．まずグラフィックをセーブして，エディタを終了します．次に，メイン・メニューから「入力様式編集」を選択し，使うファイルを選びます．

新規作成の場合には「NewFile」を選びますが，今回は既存の入力様式の画面に図形をあてはめることにします．ファイルを選択すると編集画面に移ります．ESC キーを押すとメニュー・ウィンドウが開きます．

ここでは前処理として実行するので,「前処理手続きの編集」を選びます．手続きの編集の画面になるので「手続き名」のところにカーソルを移動させて⏎を押します．ここでもウィンドウが開くので，「描画」を選びます．

次に，パラメータを入力します．これもその場で⏎を押すとファイル選択できるので，自分が使いたいグラフィックのファイルを選びます．

これで設定は終わりです．最後にセーブして終了します．

実行すると，グラフィックが入力様式の画面に重なって表示されます．この例は単純にグラフィックを画面に重ねただけですが，いろいろと応用できるのでみなさんも自分なりの使い方を考えてください．

## 何でも出来てしまうプログラミング

YJインタプリタのコマンド・ファイルを使ってプログラムを作っていきます．このYJインタプリタは非常に強力なので，複雑な開発も思いのままにできます．

ただ本格的にプログラミングをする場合は，それなりの知識と慣れが必要です．ここでは詳しいコマンドの説明まではできないので，プログラムの流れを簡単に見ていきましょう．

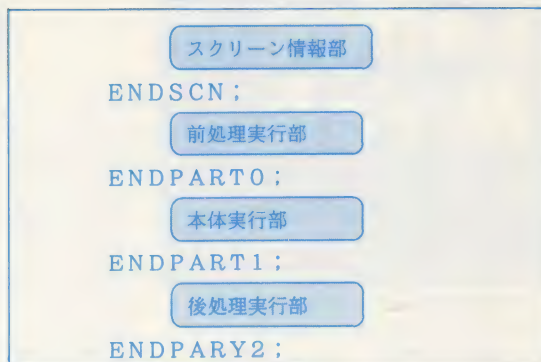
**■YJインタプリタ**

YJインタプリタは，MISAMライブラリのWINSYSモジュールを使って実行されます．変数はグローバル変数とローカルの区別があり，データ・タイプはText，Long，Real，Card，Zeniの5種類があります．また手続き名はすべて予約語になっています．

**■プログラムの仕組み**

プログラムは，基本的に以下のような処理からできています．

図2　リスト・フロー

```
    [スクリーン情報部]
ENDSCN；
    [前処理実行部]
ENDPART0；
    [本体実行部]
ENDPART1；
    [後処理実行部]
ENDPARY2；
```

**❶スクリーン情報部**
スクリーンの情報を与える部分です．

**❷前処理実行部**
ウィンドウの設定や変数の定義，パラメータ・リストの解読を行ないます．

**❸本体実行部**
WINSYSを実行中に制御コードを受け付けると，この部分が実行されます．

**❹後処理実行部**
本体実行部を終了すると，実行される処理部です．

一見複雑に見えますが，プログラムの構造自体は型が決まっているので単純です．しかし，コマンドの使い方や変数の設定は，ある程度の慣れが必要です．自分でプログラムを組みたい人は，まずこの形に慣れることが先決だと思います．

最後に簡単なプログラムを例として挙げておきます．右上に「終了しますか（y/n）」と表示して「Y」を入力すると終了するプログラムです．

## 最後に

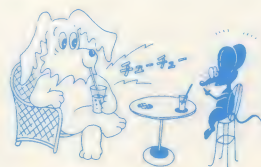
『イエロージャケット』は非常に多機能なリレーショナル・データベースです．そして，多機能が故に初心者には使いにくいところがあります．しかし使いこなすことができれば，きっとあなたの力強い味方になってくれると思います．

サンプル・リスト

```
ENDSCN;
  DimVar("ynchoi",2,Card,"");
ENDPART0;
  ReadEscape(TRUE);
  PutCsrPosi(0,60);
  PutStr("終了しますか(Y/N) ","",229,229,ynchoi);
  IF ynchoi = 89 THEN
    RETURN
  END;
ENDPART1;
ENDPART2;
```

# Coffee Break

村田和信

# 教育とコンピュータ

**中学校や高等学校へのパソコン導入も，はや2年目に入りました．専門学校だけでなく一般教育の中にもコンピュータが取り入れられることは，実にけっこうなことだと思います．ところが，その実態はバラ色の将来とは言い難い状況のようです．**

**私はコンピュータ技術者であるとともに，コンピュータ専門学校の講師をしています．当然のことながら教育には関心がありますし，教育現場の裏舞台も多少は知っています．**

**そこで今回は，一般教育におけるコンピュータ導入を，辛口にバッシングしてみます．**

## ●セミプロとアマの対決

コンピュータ導入にもっともショックを受けているのは，間違いなく現場の先生方でしょう．何人かの先生に聞いてみましたが，ほとんどの先生はコンピュータを操作したことはないようです．おまけに，伝家の宝刀の文部省の指導要項もないようです．

一方，授業を受ける側の生徒はといえば，物心ついたころからファミコンに明け暮れ，早い子では小学生の頃からパソコンを持っている子もいます．多くの生徒がコンピュータ世代なのです．

今はあまり聞かなくなりましたが，パソコン浮浪児という連中がいました．かれらはパソコン・ショップのあるところにたむろしていて，ショップから何がしかの金銭をもらってゲームソフトの移植をしているそうです．

彼らは子供とはいえ，間違いなくセミ・プロです．こんな生徒を相手に授業をする先生は大変です．まして教師の意地とかで「生徒を指導しなくては…」などと思ってみても，もはや手遅れです．

コンピュータに対する感覚は，若いほど簡単に身につくものです．20歳すぎて頭が堅くなっている先生方が，感覚で覚えている生徒を上回るには，大変な努力をしなければなりません．

キーボードの操作ひとつとってみても，その習熟は若いほど早いものです．あるパソコン教室での例ですが，小学校上級の生徒がもっとも早いようで，仮名の配列を15分でマスターした例があるそうです．

「それならプログラムで勝負」とばかり，BASICの勉強に熱中している先生もいるようですが，これも勝ち目があるのはせいぜい中学校の前半どまりでしょう．パソコン相手に朝から晩まで格闘している学生にはかなうはずありません．

## ●点数主義

もっとも，以上の話はよくできる生徒の場合です．できない生徒となると，これがまたきりのない話です．高学年になっても適性のない生徒は，いくら教えてもほとんど理解できないのもまた事実です．

このように偏差の極端なクラスで授業をするのは大変です．進度の速い生徒に照準を合わせると落ちこぼれが出ますし，遅い方に合わせると飽きてしまう生徒が出てくるのです．

講義ではレベルをどのように設定しても，全員が熱心に聞くことはまずありません．実習はさらに大変で，テーマをこなす時間の差は10倍以上になってしまいます．いずれにしても，従来のパターン化した授業の形態ではどうにもなりません．

さらに学校の教育では，教育の結果を成績として出さなければなりません．これがまた一苦労です．もともと5段階評価は成績が正規分布に従っていることを前提にしています．

ところがコンピュータの授業の場合は，上位と下位のグループに固まる傾向があります．2段階評価なら簡単ですが，これを5段階に分けるのはなかなか面倒です．まして，これを正規分布をベースにした比率に分割することには何の意味もありません．

いずれにしても，従来の教育の枠組みの中では到底入りきらない要素ばかりです．本来なら別な枠組みで考えなければならないのですが，資料も乏しく，どのようにしたらよいか分からないのが現状のようです．

こうなると八方ふさがりですが，そこはプライドの高い教師のことです．そう簡単に「分かりません」とは言えません．そこで担ぎ出されるのが，日本固有の文化である〝責任転嫁〟と〝点数主義〟です．

しょせん，「コンピュータを教えても進学率が上がるわけではない」とか，「文部省の指示で導入しただけであり，今までの仕事が忙しいから新しいものに専念する余裕はない」などという，言い訳ばかりが聞こえてきます．

## ●情報化社会における教育

こんな言い訳を聞かされると，日本の将来はどうなるのだろうかと不安になります．もともと教職の世界は閉鎖性の強い世界です．人を指導する責任感があるなら，もっと世の中の変化に目を開いてほしいものです．

これはコンピュータ導入に限ったことではありません．今は情報化社会と言われています．その波は多くの業種に多大なる影響を与えています．それは教育においても例外ではないはずです．

これまでの教育は，社会的，技術的な訓練と，知識を授ける，〝場〟としての性格があるように思われます．確かに情報化社会に突入する前は，いずれの面も学校が独占している分野でした．

ところが世の中が豊かになり，情報化時代に入ると，情報自体が商品化され，一人歩きを始めます．進学塾や書籍，ニュースなど，その多くは学校が売りものにしていた知識と質的にはなんら変りがありません．

世はまさに情報の洪水です．移り変わる世界の状況がマスメディアに乗せられて我々の手元に届けられます．しかもそれは現場の生の映像であり，またそれを理解するための歴史や地理などの付加的な情報であり，懇切丁寧な解説まで付いています．

物量と組織力を誇るマスメディアの前では，いくら熱心な先生でも象と蟻ほどの差があるのではないでしょうか．つまり知識の切り売りとして教育を考えるなら，そこには学校教育の将来はありません．

かといって，管理教育をかかげて，体罰や内申書の脅しで生徒を押さえつけていたのでは，結局自分で自分の首を閉めているようなものです．一時的な効果はあるにしても本質的な解決にならないことは誰の目にも明かです．

## ●主体性教育

教育に求められているものは，まず社会人になるために必要な最低限度の訓練ではないのでしょうか．江戸時代の寺小屋以来続けられている読み書きそろばんや集団生活の訓練は，今の時代でも学校教育の基本です．

残る知識の詰め込みはほとんど蛇足にすぎません．とくに今は変化の激しい時代です．世の中に出てから役に立つ知識を，教育としてあらかじめ定式化しようとすること自体に無理があります．

むしろ，「情報の洪水の中で必要な情報をいかにして選ぶか」，また「選択の基準をどのようにして決めるか」といった，自主性や主体性をいかに養うかが教育に求められているのではないでしょうか．

点数主義の泥沼にのめり込んでいる今の教育体制の中で，主体性教育はほとんど期待できません．この点では，コンピュータ教育はそれを打破する絶好の糸口です．

コンピュータの世界はまさに多様性の世界です．簡単なプログラムでもいく通りもの回答があります．つまり正解などというものは本来ないのです．また知識をいくら詰め込んだところでコンピュータを操ることはできません．

こんな説明をすると，それでは採点ができないではないかとおっしゃる先生もいます．でもこれでは，それこそ〝井の中のかわず〟です．知識の詰め込みしか頭にない了見の狭さを自ら暴露しているにすぎません．

確かにプログラムには記述上の正解はありません．でも，出力として求められているものはただひとつです，また，ふたつのプログラムの善し悪しを性能という尺度で計って比較することはできます．そこには自ずと優劣を決定する方法があるのです．

どうもコンピュータ導入は，生徒にコンピュータを教える前に，教える側の意識の改革を迫っているようです．新しいものを教えるには，教えるものの価値観をいかにして多様化するかが第一に要求されているのではないでしょうか．

参考書を見ても
わからなかった人のための—

# C言語教室

## 応用編① 《表示をするためには》

■関口智宏

**先月までで，Cの文法のうち初心者に必要なことはすべて説明がすみました．今後は，しばらく応用編として「…をするためには」という点からCを見ていきましょう．まず最初は，「表示をするためには」です．**

## 表示する

今までにも〝表示〟はさんざん勉強してきました．「何を今さら」とにう感もありますが，応用編の最初として一応簡単に表示をまとめておきましょう．

さて，表示といえば**printf()**でしたね．いままで**printf()**の第１アーギュメントとしては，〝〟ではさんだ文字列を書いていました．ここに文字列を書くとメモリのどこかにその文字列ができて，ファンクション**printf()**にはその文字列のアドレスが渡されます．

これと同じことで，メモリのどこかに文字列を作り，アーギュメントとしてその文字列のアドレスを書いてもかまいません．その例を見てみましょう．

リスト　ex18a.c

```
/*******************************************
****                                   ****
****    E X A M P L E   1 8 A          ****
****                                   ****
****            display                ****
****                                   ****
*******************************************/

#include        <stdio.h>

/*******      constant        *******/
char    sample_string[ ] = "ｺﾚﾊ ﾍﾝｽｳﾒｲ ﾆﾖﾙ ﾋｮｳｼﾞﾉ ｻﾝﾌﾟﾙ ﾃﾞｽ｡¥n";

/*******      main            *******/
main    ( )
{       print_title ( );
        print_sample( );
        return;
}

/*******      print title     *******/
print_title ( )
{       printf ( "*******************************************¥n" );
        printf ( "****                                   ****¥n" );
        printf ( "****         E X 1 8 A                 ****¥n" );
        printf ( "****                                   ****¥n" );
        printf ( "*******************************************¥n" );

        return;
}

/*******      print sample    *******/
print_sample ( )
{       char    *r;

        printf  ( "ｺﾚﾊ ﾓｼﾞﾚﾂｦ ﾁｮｸｾﾂ ｶｲﾀ ﾄｷﾉ ﾋｮｳｼﾞﾉ ｻﾝﾌﾟﾙ ﾃﾞｽ｡¥n" );
        printf  ( sample_string );

        r = sample_string;
        printf  ( r );

        return;
}
```

実行結果

```
*******************************************
****                                   ****
****         E X 1 8 A                 ****
****                                   ****
*******************************************
ｺﾚﾊ ﾓｼﾞﾚﾂｦ ﾁｮｸｾﾂ ｶｲﾀ ﾄｷﾉ ﾋｮｳｼﾞﾉ ｻﾝﾌﾟﾙ ﾃﾞｽ｡
ｺﾚﾊ ﾍﾝｽｳﾒｲ ﾆﾖﾙ ﾋｮｳｼﾞﾉ ｻﾝﾌﾟﾙ ﾃﾞｽ｡
ｺﾚﾊ ﾍﾝｽｳﾒｲ ﾆﾖﾙ ﾋｮｳｼﾞﾉ ｻﾝﾌﾟﾙ ﾃﾞｽ｡
```

ソースリストの**print_sample()**を見てもらうと，**printf()**が３回あります．１つ目は今までどおり，アーギュメントとして文字列そのものを書いています．

２つ目は，先に別のところに文字列を作っておいて，アーギュメントとしてはその文字列のアドレスを書いた例です．**sample_string**というのはキャラクタ・タイプの配列の名前ですが，配列の名前を［］なしで使うとその配列の先頭のアドレスになるのでした．

その配列のアドレスを直接書かずに，別にキャラクタへのポインタである変数を取り，アドレスを一度そのポインタに入れて，ポインタの名前をアーギュメントとして書いたのが，３つ目の**printf()**です．この使い方は，何かの結果で表示のフォームを変えたいときなどに便利です．

どの書き方でも，同じ結果になることを確かめておいてください．

## 数値の表示

数値を表示するには，第１アーギュメントの文字列の中に〝**%d**〟を入れます．表示する数値は，〝**%d**〟の数だけ，第２，第３，…，のアーギュメントとして書きます．

この〝**%d**〟を，「書式指定子」(format specification)といい，そのまま書けば，「表示したい数値を１番短い形で表示」することですが，〝**%**〟と〝**d**〟の間にいろいろ書くことによって表示の形を変えることができます．これを見てみましょう．

表示している数値は，どの行も〝i＝1234〟と〝j＝-987〟

リスト　ex18b.c

```
/*******************************************
****                                   ****
****    E X A M P L E  1 8 B           ****
****                                   ****
****            display                ****
****                                   ****
*******************************************/

#include        <stdio.h>


/*******        main            *******/
main    ( )
{       print_title ( );
        print_sample( );
        return;
}


/*******        print title     *******/
print_title ( )
{       printf ( "*******************************************¥n" );
        printf ( "****                                   ****¥n" );
        printf ( "****        E X 1 8 B                  ****¥n" );
        printf ( "****                                   ****¥n" );
        printf ( "*******************************************¥n" );

        return;
}


/*******        print sample    *******/
print_sample ( )
{       int     i;
        int     j;

        i = 1234;
        j = -987;

        printf  ( "i ***%d***   j ***%d***¥n", i, j );
        printf  ( "i ***%+d***   j ***%+d***¥n", i, j );
        printf  ( "i ***%6d***   j ***%6d***¥n", i, j );
        printf  ( "i ***%+6d***   j ***%+6d***¥n", i, j );
        printf  ( "i ***%Ø6d***   j ***%Ø6d***¥n", i, j );
        printf  ( "i ***%+Ø6d***   j ***%+Ø6d***¥n", i, j );

        return;
}
```

実行結果

```
*******************************************
****                                   ****
****        E X 1 8 B                  ****
****                                   ****
*******************************************
i ***1234***   j ***-987***
i ***+1234***   j ***-987***
i ***  1234***   j ***  -987***
i *** +1234***   j ***  -987***
i ***ØØ1234***   j ***-ØØ987***
i ***+Ø1234***   j ***-ØØ987***
```

です．数値の前後の〝＊＊＊″は，書式指定子による表示がどこからどこまでかをはっきりさせるために入れてあります．

第１行目は，先ほど１番短い形で表示すると言った〝%d″だけの形，iの方は数字４桁だけ，jの方は数字に〝−″が付いた形です．

２行目は〝%+d″と〝+″が入りました．この書き方では正の数にも符号「＋」が付きます．もちろん負の数にはもともと「−」がついています．

３行目と４行目には数字〝６″が入りました．これが入ると数値を６桁で表示します．表を作るときなど位置を合わせるのに必要な機能です．〝+″の機能は前と同じです．

この方法では，６桁の上の方，有効数字のない桁はスペースにしていました．これをスペースではなく〝０″にするには，桁数を表わす〝６″の前に〝０″を付け，〝%06d″のように表わします．この例が，５行目と６行目の表示です．

ところで，みなさんはこれをみんな覚える必要はありません．Cのマニュアルは持っていますね．ライブラリの**printf**()の説明を見てください．今の例で見たようなことは全部説明してあります．

もなさんが覚えるのは，「どんなことができるのか」ということと，「それをするための説明がどこにあるか」ということです．プログラムというのは，マニュアルを見ながら書くものです．

## 16進表示と浮動小数点数

後はざっといきましょう．インテジャーは16進数としても表示できます．これには書式指定子として〝**%x**″，または〝**%X**″を使います．これにも，もちろん桁数の指定や上位桁の〝０″の表示も指定できます．

浮動小数点数の表示には書式指定子〝**%f**″または〝**%e**″を使います．〝**%f**″では表示の桁数の外に小数点以下の桁数が指定できます．

たとえば〝**%12.3f**″と指定すれば『××××××××.×××』という形の表示を要求しています．

〝%e″では，科学関係でよく使う〝$\mathbf{1.23456 \times 10^2}$″という形の表示をします．ただ，コンピュータではべき乗を表わす上付の小さい文字はできないので，10のべき乗を〝e″の後に数字を書いて表します．

たとえば〝$1.23456 \times 10^2$″なら〝1.234560e+002″となります．

それではこの例を見てみましょう．

リスト　ex18c.c

```
/*******************************************
****                                   ****
****    E X A M P L E  1 8 C           ****
****                                   ****
****            display                ****
****                                   ****
*******************************************/

#include        <stdio.h>


/*******        main            *******/
main    ( )
{       print_title ( );
        print_sample( );
        return;
}


/*******        print title     *******/
print_title ( )
{       printf ( "*******************************************¥n" );
        printf ( "****                                   ****¥n" );
        printf ( "****        E X 1 8 C                  ****¥n" );
        printf ( "****                                   ****¥n" );
        printf ( "*******************************************¥n" );

        return;
}


/*******        print sample    *******/
print_sample ( )
{       int     x;
        float   a;

        x = Øx89ab;
        a = 123.456;

        printf  ( "***%x***¥n", x );
        printf  ( "***%f***¥n", a );
        printf  ( "***%12.3f***¥n", a );
        printf  ( "***%e***¥n", a );

        return;
}
```

実行結果

```
*******************************************
****                                   ****
****        E X 1 8 C                  ****
****                                   ****
*******************************************
***89ab***
***123.455994***
***     123.456***
***1.23456Øe+ØØ2***
```

文字や文字列の表示の方法が残ってしまいました．それは来月みることにしましょう．

I/Oプラザ

▶パソコン用のプリンタは実にいろいろな方式のものが，各社から何タイプも発売されていて購入のときは迷ってしまいますよね．ま，どこのメーカーにするとか，デザイン・色なんてのは人それぞれ好みの問題ですけど，どの方式にするかは案外悩むものです．メジャーな熱転写方式の場合，安価・音が静か・字がキレイというメリットの反面，印字が遅い・ランニンコストが高いというデメリットがあります．まァ，

## 自習室

❶インテジャー〝555″を，次の形で表示する方法を考えてみなさい．
(1) 5 5 5
(2)＋5 5 5
(3)△△△△△△5 5 5　　　(△はスペース)
(4)△△△△△＋5 5 5
(5) 0 0 0 0 0 0 5 5 5
(6)＋0 0 0 0 0 5 5 5
❷浮動小数点数〝3.1416″を，次の形で表示する方法を考えてみなさい．
(1) 3．1 4 1 6 0 0
(2)＋3．1 4 1 6 0 0
(3)△△△3．1 4 1 6
(4)△△＋3．1 4 1 6
(5) 0 0 0 3．1 4 1 6
(6)＋0 0 3．1 4 1 6
❸浮動小数点数〝6.02252×1023″を次の形で表示する方法を考えてみなさい．
(1) 6．0 2 2 5 2e＋0 2 3
(2)＋6．0 2 2 5 2e0 2 3

## 今月出てきたCのルール

今月から，出てくるルールも復習がほとんどになります．
❶表示をするのは，ライブラリの中のファンクションprintf()でしたね．
❷printf()の第1アーギュメントは，表示のフォームを指定する文字列で，タイプは［（イ）］へのポインタである．
❸第2以降のアーギュメントは，第1アーギュメントの中にある［（ロ）］の数だけ必要である．そのタイプも［（ロ）］によって決まる．
❹インテジャーを表示する［（ロ）］には，〝%d″，〝%u″，〝%o″，〝%x″，〝%X″などがある．また浮動小数点数を表示する［（ロ）］に［（ハ）］，〝%e″，〝%E″などがある．

## 読者からのお便り

インクルード・ファイルって，自分でも作るものなんですね．知りませんでした．本屋で作成インクルード・ファイルを使ってプログラムを簡単に書いているのを見て，感心しました．早速本を買って帰り，自分なりに作り直して楽しんでおります．
独習していると，こういった当然のことになかなか気がつかないものです．こういった点もひとつ，講義をよろしくお願いします．
子プロセスから起動するというのもありますが，よく分からないところのひとつです．　〔愛媛県・大石雅章〕

おっと，そうですね．インクルード・ファイルは自分でも作れます．確か，説明で触れたと記憶していますが，実際の例はお見せしていません．プログラムを使うのは，1本のプログラムでファイルが2つ以上になるようになってから，と思っています．他の本の作者の方は，使うのが好きな方もいらっしゃるようですが．
子プロセスというのは，いま動かしているプログラムから信号を出して，他のプログラムを動かすことをいいます．これはCの話ではなくOSの話になります．OSの種類によっては，❶まったく起動できない．❷起動はできるが，その時点で自分は終わりになる．❸起動できて，子が終わったらまた自分に戻ってこられる．の3通りがあります．
これ以上は，自分の使っているOSの解説書で勉強してください．

情報処理2種に受かった勢いで4級アマチュア無線の試験も受けたが，見事にすべってしまった．レポート地獄で勉強できなかったというのは言い訳にならないでしょうね．
やっぱり，文系の後輩の女子もストレートだというのに，僕の立場は？　と，気を落とす間もなく，マイコン認定を受ける受けるために奮起したいところなのですが，大学の前期試験が立ちはだかるのでした．
友人の岡部君と堀口先輩（わがソフトメディア研究会々長）が情報処理1種に合格しました．おめでとうございます．後に続きたいところですが，大学といい，2種といい，今回の無線といい，1浪グセが付いているので，さ来年になるでしょう．　〔東京都・柳川　貴〕

4月の情報処理1種に合格できました．あとはオンラインってところですが．　〔兵庫県・野地　明〕

野地さん，おめでとう．柳川さんもガンバッテ．〝1浪グセ″なんて自分で言っていると，本当にそうなってしまいますよ．

SEが結婚できないとは残念です．〔広島県・高山和彦〕

ほんとに残念ですね．でもSEが全部40才，50才まで独身でいるという話は聞いたことがありませんよ．

なんと，先生までも私めを先達とおもっていらっしゃる？　これは問題だ．もしかして先生の性年月日は昭和30年代とか？　ま，年齢の話はおいといて，本題に入りましょう．
自分自身を含む構造体は，エラーが出てコンパイルできませんでした．当然かな？　自分自身の宣言が完結していないので，自分自身を自分と識別できませんものね．
一方，自分自身を指し示すポインタは大丈夫です．1つの技術として，こちらは確立されてますもんね．そんなわけで，とくに紹介するほどのことではありませんでした．
先生から柳川さんへの手紙を読んでいて，次のエピソードを思いだしました．私の知っている外人の子供は日本で生まれて，家庭は英語，学校では日本語を使っていました．
この子供たちは2ヵ国語を自由に，しかも流暢に話していたのでたいへんうらやましく思っていたのですが，中学生ぐらいになったとき，変な傾向が現れてきました．語彙

印字速度については，最近ではドットインパクトに迫る程のものもあるので大丈夫でしょうが，ランニングコストが高くつくのはかなり痛いですね．特にアセンブラのソースリストばかりプリントアウトしてるような人だと…．とにかくリスト出しぐらいしか使わない人は熱転写はうまくないですよね(感熱紙という手もあるが)．インクジェットは絵はいいのだけど，字は不鮮明だし，レーザーは魅力的だけど高いし…．

が少ない．表現が幼稚．理解力不足などです．

原因は，母国語という専門がなかったからでしょう．このハンデを克服するため，その後ずいぶん苦労したようです．

格言：「良く言えば八方美人，悪く言ったらどっちつかず．」

そこで我が身を振り返ってみると，見事に専門のないプログラマーのようです．ひと頑張りして何か専門を身につけておかないといけませんね．一生の間に読める本の数，話せること，聞けるもの，見ることのできる景色には限りがあるので，あまり欲張らずに，でも，ひとつのことを大事にします．〔沖縄県・青山一朗〕

自分自身を含む構造体はこういうことだそうです．自分でやってみなかった方は参考にしてください．

さて，専門の件．青山さんの立場でしたら，今仕事でしていることが専門でなければならないのではないでしょうか．お仕事の内容がどういうものか私には分かりませんが，それがコンピュータと関係ないことでしたら，コンピュータは趣味でなければならないと思うのですが．

本分を読む暇もなく，「仕方なしにX-BASICだとこうじゃないかな」という程度で答えてみました．実際これを書いているのがAM2:00．しかも普段は4時まで寝られない忙しさ．ということでハズレてても文句はいわんでね．

最近はアセンブラの方を少し我慢してCのお勉強を真面目にと思い，某C雑誌を買い始めました．僕の場合，大体理論が分かって，アルゴリズムをある程度頭の中でプログラムに置き換えられるようにならないとプログラムに手が付けられないタイプなんで，どうもいまいちCのプログラムは書けません．

でも，ふと書けるような気がするようになるはず（今までの経験上）なので，懲りずにCの頭を作っていこうと思います．協力してね．〔宮城県・坂井一弘〕

最近の問題や文章を見ていると，難しすぎてだんだんと問題を解く意欲をなくしてくる．〔栃木県・本郷光軌〕

今月はリストがいやに多い．リストがあると，読みながら確認できて分かりやすいと思うけど，もっと説明とかあってもいいと思う．〔広島県・居蔵弘貴〕

しばらく難しい話が続きました．書いている本人が「むずかしいな」と思いながら，「しかしこれは1回は説明しなければ」と，これでもできるだけやさしくしたつもりで書いていたのです．

今月から，またやさしいところに戻ります．いま書けるような気がしなくても，こういうやさしいプログラムをキーインしてみて，自分でも少しずつ変えてみるのがひとつの方法です．坂井さんもいかがでしょう．

■「今月でてきたCのルール」の□の中が分かった方は，はがきに①解答②C言語教室の感想/希望③住所④氏名⑤年齢⑥職業（学校/学年）⑦電話番号⑧今月のI/Oで面白かった記事⑨つまらなかった記事⑩添付ディスクの感想を明記して，

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
㈱工学社　I/O　C言語教室⑨　係

まで．

正解者の中から抽選で5名の方に図書券をお送りします．

▲東京都・KANAMI

▲福岡県・Nagaraga阿竜王

P.S.うちは何台かプリンタがあるのだけど全部熱転写．

▼長野県・YAN

（魔道戦士）

# CASL入門

キャッスル

## 53 シフト命令

衛星デジタル音楽放送 奥野雅之

今回学習する命令は，FORTRAN や COBOL などには備わっていないシフト命令です．この命令の機能は，レジスタ内の値を2進数16ケタとして扱って，左や右にケタ移動する命令です．

たとえば，GR0に，

```
GR0  1100110011001100
```

のような2進数が格納されているとして，この値を左に1ケタ移動すると，

となります．シフト命令は，このようにケタ移動を行なう命令なのです．

CASL の場合，全部で4種類のシフト命令がありますが，この命令を応用することでアセンブラ特有のさまざまな処理を作り出します．

## シフト命令とは

シフト命令の詳しい説明に入る前に，その概要を少し説明しておきましょう．シフト命令とは，汎用レジスタ内の数値を2進数16ケタと考えて，右や左に桁移動する命令で，CASL には4種類のシフト命令があります．

たとえばGR1に#0001が設定されていて，その内容を左に1ビット・シフトした場合，GR1の内容は#0002となりますから，処理としてはレジスタ内の値が2倍されたことになるのです．

```
#0001 = 0000 0000 0000 0001
                        ↙     左に1ビット・シフト
#0002 = 0000 0000 0000 0010
```

シフト命令は，レジスタ内の値を2進数とみなして実行されますから，左に1ビット・シフトするということは元の値を2倍することになり，2ビット・シフトすれば4倍することになります．

これをまとめると，以下に示したように『$n$ビット左シフトすれば，レジスタ内の値を$2^n$倍することになる』となります．

また，右シフトの場合も同様に考えられます．$n$ビット右シフトすれば，レジスタ内の値を$(1/2)^n$倍することになるのです．

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1ビット左シフト | → | $2^1$倍 | = | 2倍 |
| 2ビット左シフト | → | $2^2$倍 | = | 4倍 |
| 3ビット左シフト | → | $2^3$倍 | = | 8倍 |
| 4ビット左シフト | → | $2^4$倍 | = | 16倍 |
| 5ビット左シフト | → | $2^5$倍 | = | 32倍 |
| 6ビット左シフト | → | $2^6$倍 | = | 64倍 |
| 7ビット左シフト | → | $2^7$倍 | = | 128倍 |
| 8ビット左シフト | → | $2^8$倍 | = | 256倍 |

ところで，左右にシフトするだけなら2種類のシフト命令で充分なはずですが，CASL には4種類のシフト命令があります．その理由は，正の整数と2の補数という2種類の数値形式にあるのです．

CASL の扱える数値は，0～65,535までの正の整数と，－32,768～32,767までの2の補数があるため，『正の整数のためのシフト命令』と『2の補数形式のためのシフト命令』があるのです．CASL の4種類のシフト命令は，表1に示したとおりです．

**表1　CASL シフト命令**

| | 左シフト | 右シフト |
|---|---|---|
| 論理シフト | SLL | SRL |
| 算術シフト | SLA | SRA |

■ **SLL 命令**…レジスタの内容を正の整数として左に桁移動する．

■ **SRL 命令**…レジスタの内容を正の整数として右に桁移動する．

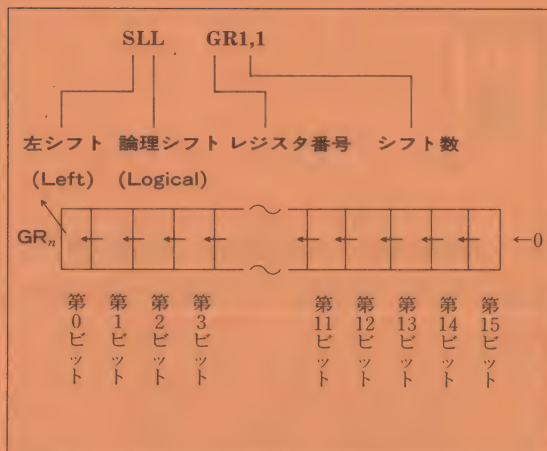
■ **SLA 命令**…レジスタの内容を2の補数として左に桁移動する．

■ **SRA 命令**…レジスタの内容を2の補数として右に桁移動する．

## SLL命令(Shift Left Logical)

SLL 命令は，レジスタ内の値を正の整数として左方向にシフトする命令です．命令は以下のようになります．

この命令は，レジスタ内の値を符号なしの正の整数(0～65,535)として扱って，指定したビット数だけ左方向に桁移動します．

1ビットだけ左シフトする場合だと以下のように桁移動が行なわれますが，このとき注意しなくてはならないのは，第15ビットの扱いです．左シフトが行なわれるとすべてのビットが左に移動しますが，右端の第15ビットには，どんな場合でも必ず0が設定されます．

第0ビット ← 第1ビット
第1ビット ← 第2ビット
｜ ｜
第14ビット ← 第15ビット
第15ビット ← 0

さて，ここでSLL命令の応用例をひとつ示しましょう．SLL命令にはさまざまな利用法が考えられますが，代表的なもののひとつに『定数倍処理』があります．図1に示したプログラムがGR1の内容を10倍する定数倍処理の例です．

このプログラム例は，シフト命令に関する部分だけを取り出していますが，たった4行のプログラムで10倍処理が作り出せます．

このアルゴリズムは，シフト命令がレジスタの値を$2^n$乗倍する命令であることを利用し，10倍処理を$2^m$倍処理に置き換えることで作り出します．

10倍処理は，10＝(8＋2)倍と置き換え，さらに(8＋2)倍は($2^3$＋$2^1$)倍と変形できます．

プログラムの内容は，
- 1行目：GR1の内容を2倍する．
- 2行目：GR1の内容を領域WORKに保存する．
- 3行目：GR1の内容を4倍する．

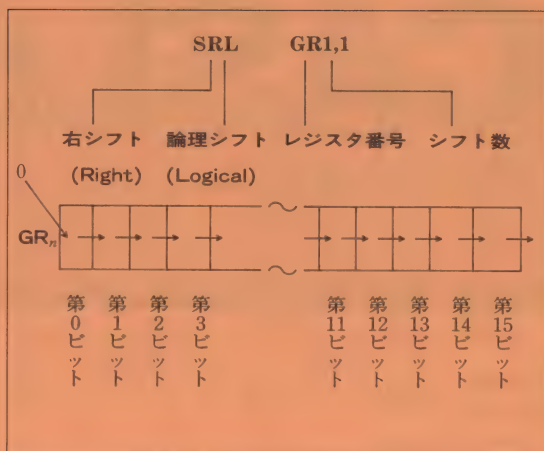
(すでに2倍しているので，元の値を8倍したことになる)
- 4行目：GR1の内容とWORKの内容を加算する．

となっています．

図1　定数倍処理（10倍処理）

```
          |
  SLL    GR1,1      ; GR1  ← (GR1)*2
  ST     GR1,WORK; WORK ← (GR1)
  SLL    GR1,2      ; GR1  ← (GR1)*4
  ADD    GR1,WORK; GR1  ← (GR1)+(WORK)
          |
WORK   DS 1
          |
```

## SRL命令(Shift Right Logical)

SRL命令は，レジスタ内の値を正の整数として左方向にシフトする命令です．命令は以下のように書きます．

この命令は，レジスタ内の値を符号なしの正の整数(0～65,535)として扱って，指定したビット数だけ右方向に桁移動します．

1ビットだけ右シフトする場合だと以下のように桁移動が行なわれますが，このとき注意しなくてはならないのは第1ビットの扱いです．右シフトが行なわれるとすべてのビットが右に移動しますが，左端の第0ビットには，どんな場合でも必ず0が設定されます．

第14ビット → 第15ビット
第13ビット → 第14ビット
｜ ｜
第0ビット → 第1ビット
0 → 第0ビット

SRL命令の働きを算術的に考えると，右に1ビット・シフトすることで，元の値を（1/2）倍することになります．したがって，この命令はレジスタ内の値を符号なしの正数（0～65,535）として扱って，レジスタ内の値を（1/2）$^n$乗倍することになります．

SRL命令では，AND命令と組み合せることで『レジスタ内の数値の任意桁の取り出し処理』ができます．この処理はレジスタ内の数値を16進数4桁と考えて，そのうちの1桁を取り出す処理です．

図2にプログラム例を示しましたが，この例では右から2桁目を取り出しています．

図2　特定の桁を取り出す処理

```
     SRL    GR1,4       ; GR1  ←(GR1)/16
     AND    GR1,MSK     ; GR1  ←(GR1)&#000F
                 |
MSK  DC     #000F
```

順に処理を追ってみると，

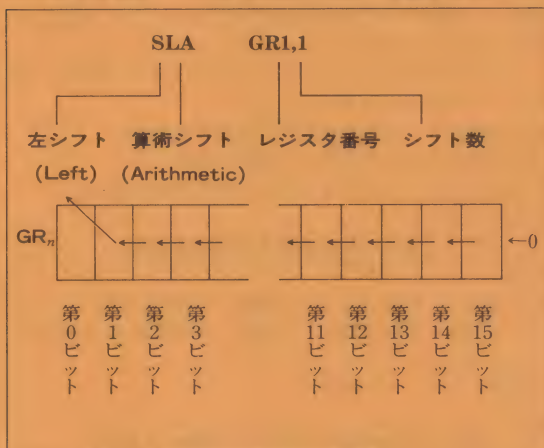
●1行目

レジスタの値を右に4ビット・シフトしている．16進数の1桁は4ビットに相当するため，4ビット・シフトすることで取り出したい桁を最下位に移動させたことになる．

●2行目

#000Fとの論理積を計算している．この処理は最下位の桁に必要な桁が取り出せたことになる．

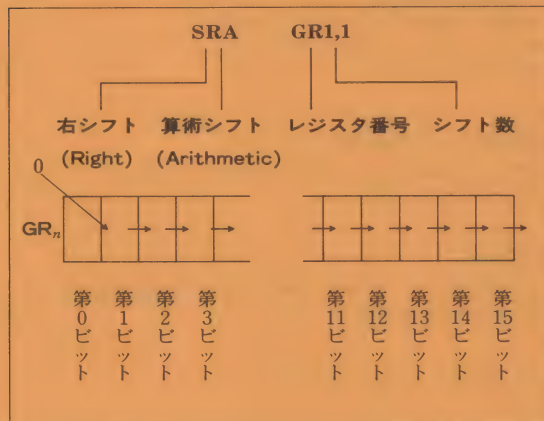
## SLA命令(Shift Left Arithmetic)

**SLA** 命令は，レジスタ内の値を２の補数として左方向にシフトする命令です．命令は以下のように書きます．

この命令は，レジスタ内の値を符号付きの２の補数(-32,768～32,767)として扱って，指定したビット数だけ左方向に桁移動します．

１ビットだけ左シフトする場合だと以下のように桁移動が行なわれますが，このとき注意しなくてはならないのは第０ビットと第15ビットの扱いです．

**SLA** 命令が実行されると，すべてのビットが左に移動するのではなく左端の第０ビットだけは例外となるのです．２の補数では，第０ビットが符号ビットとして使われるので桁移動の対象外になります．また，右端の第15ビットには，どんな場合でも必ず０が設定されます．

## SRA命令(Shift Right Arithmetic)

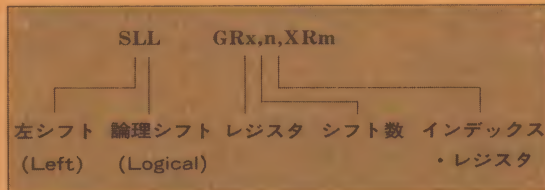
SRA 命令は，レジスタ内の値を２の補数として右方向にシフトする命令です．命令の書き方は以下のように書きます．

この命令は，レジスタ内の値を符号付きの２の補数(-32,768～32,767)として扱って，指定したビット数だけ右方向に桁移動します．１ビットだけ右シフトする場合だと以下のように桁移動が行なわれますが，このとき注意しなくてはならないのは第０ビットと第１ビットの扱いです．

**SRA** 命令が実行されるとすべてのビットが右に移動しますが，左端の第０ビットだけは移動しません．２の補数では，第０ビットが符号ビットとして使われるので桁移動の対象外になります．

また，第１ビットには必ず０が設定されます．

## シフト命令における インデックス・レジスタ

シフト命令も，インデックス・レジスタが利用できる命令です．インデックス付きのシフト命令は，他の命令と同じように命令の最後部にインデックス・レジスタを書くだけです．

シフト命令にインデックス・レジスタを付けた場合には，他の命例群とまったく同じように考えてください．インデックス・レジスタの内容とシフト数を加えたものが実際のシフト数になるのです．

具体例で考えることにしましょう．たとえば，インデックス・レジスタとして GR2を使う場合に，GR2に３が設定されていたとすると，

```
SLL      GR1,0,GR2
```

とすることで，GR1の内容が$2^{(0+3)}=2^3$倍されることになります．

また，GR2に１が設定されていて，

```
SLL      GR1,3,GR2
```

とすれば，GR1の内容は$2^{(3+1)}=2^4$倍になります．

## シフト命令の応用例

一般にシフト命令は，アセンブラ・プログラム中において次のような場合に使われることが多いようです．

❶定数倍処理
❷レジスタ内の任意の桁の取り出し処理

シフト命令の応用は他にもたくさんありますが，情報処理２種の試験では上記の処理がよく出題されます．では，それぞれの処理について具体例を交えながら説明しましょ

う．

**❶定数倍処理**

定数倍処理は，レジスタ内の値を60倍するとか，100倍するなどの処理です．この処理は『時分秒→秒』変換の場合などに使われることが多く，**表2**にそのプログラム例（10倍）の例を示しました．プログラム例は，シフト命令に関する部分だけ取り出していますが，全部で4行からなる処理です．

このプログラムのアルゴリズムは以下のようになっていますが，シフト命令がレジスタの値を $2^n$倍または $1/2^n$倍する命令であることを思いだしながら考えてください．

基本的には，$n$ 倍処理を $2^m$倍処理に置き換えることになります．したがって10倍するということは，（8＋2）倍と置き換えし，さらに（8＋2）倍は，（$2^3+2^1$）倍と変形できます．ここまで展開できれば，簡単にプログラム化できるはずです．**表2**の例を追うと，

・最初の行では，GR1の内容を2倍します．
・次にGR1の内容を領域WORKに保存します．
・GR1の内容を4倍します．
（すでに2倍した後なので，結果は8倍したことになる）
・GR1の内容とをWORKの内容を加算する．となります．

以上の例から，$n$ 倍の処理は $2^m$倍に置き換えることで実現可能なことが分かります．

**表2　定数倍処理（10倍）**

```
   SLL    GR1,1      ; GR1  ←(GR1)＊2
   ST     GR1,WORK; WORK←(GR1)
   SLL    GR1,2      ; GR1  ←(GR1)＊4
   ADD    GR1,WORK; GR1  ←(GR1)+(WORK)
          |
WORK   DS        1
          |
```

**❷任意桁の取り出し処理**

この処理は，レジスタ内の数値を16進数4桁と考えて，その内の1桁を取り出す処理です．**表3**にプログラム例を示しました．

この例では下から2桁目を取り出していますが，アルゴリズムが少しだけ技巧的になっています．

それでは順に処理を追ってみましょう．

★まず初めに，レジスタの値を右に4ビットシフトしています（ここで16進数の1桁は4ビットに相当することを思いだしてください）．したがって，取り出したい桁を最下位に移動させたことになります．

★次に，#000Fとの論理積を取っています．これで最下位の桁に必要な桁が取り出せたことになります．

この処理はプログラム中でよく見かけます．類似した例をいくつか挙げておきましょう．

・GR1の上から2桁目を取り出す処理（**表4**）
・GR1の最上位桁を取り出す処理（**表5**）
・GR1の上から2桁目までを取り出す処理（**表6**）

**表3　特定の桁を取り出す処理**

```
   SRL    GR1,4       ; GR1  ←(GR1)/16
   AND    GR1,MSK   ; GR1  ←(GR1) & #000F
     |
MSK   DC      #000F
```

**表4　特定の桁を取り出す処理（その2）**

```
   SRL    GR1,8       ; GR1  ←(GR1)/256
   AND    GR1,MSK   ; GR1  ←(GR1) & #000F
     |
MSK   DC      #000F
```

**表5　特定の桁を取り出す処理（その3）**

```
   SRL    GR1,12      ; GR1  ←(GR1)/4096
   AND    GR1,MSK   ; GR1  ←(GR1) & #000F
     |
MSK   DC      #000F
```

**表6　特定の桁を取り出す処理（その4）**

```
   SRL    GR1,8       ; GR1  ←(GR1)/256
   AND    GR1,MSK   ; GR1  ←(GR1) & #00FF
     |
MSK   DC      #00FF
```

# 第2種情報処理技術者試験 問題解説51

流れ図

東京コンピュータ専門学校 多門　裕之

**春に行なわれた試験から，「流れ図」に関する問題を取り上げます．**

## 問1 同一文字列の短縮処理

次の流れ図の説明及び流れ図を読んで，設問に答えよ．

〔流れ図の説明〕

文字列の中で同じ文字が連続する部分について，次の処理を行い文字列の長さを短縮する．

(1) 入力文字列中に同じ文字が連続して4個以上出現したとき，制御文字〝$E_{SC}$〟で始まる次の文字列に置き換える．文字〝$E_{SC}$〟は入力文字列には含まれてはいない．

〝$E_{SC}$ Xn〟　　X：連続する文字．

n：Xの連続個数を表す文字（4≦n≦9）．

同じ文字が10個以上連続することはないものとする．

(2) 文字列は配列STR1に1文字1要素として格納されており，その長さはあらかじめSTRLENに格納されている（1≦STRLEN≦255）．文字〝$E_{SC}$〟は，変数ESCに格納されている．

(3) 短縮した文字列は配列STR2に1文字1要素として格納する．

(4) 連続する文字の連続個数を文字に変換するため関数$f$を用いる．

$f$(4)=〝4〟　　$f$(9)=〝9〟

〔例〕

STR1：〝AABBBBBCCCDAAAA〟

STR2：〝AA$E_{SC}$B5CCD$E_{SC}$A4〟

〔設問〕 流れ図中の(a)～(c)に入れるべき正しい答えを解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

解答群

ア　N→M　　イ　M＋1→M　　ウ　CNT＋1→CNT

エ　N→CNT　　オ　N：M　　カ　M：N

キ　M：STRLEN　ク　N：STRLEN　ケ　CNT：4

コ　3：CNT

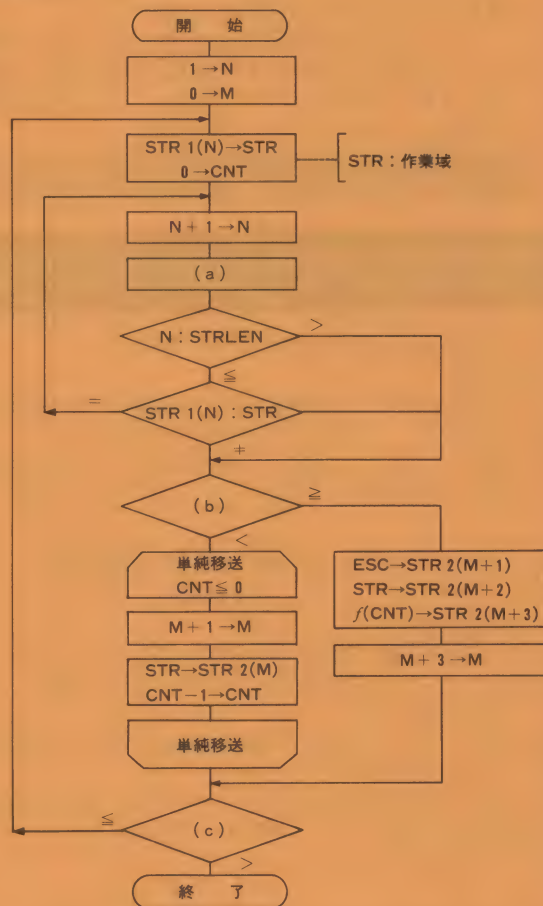
文字列の短縮処理についての問題です．文字列を扱う場合，「文字列とは，1要素が1文字からなる配列である」ということを理解した上で，その「配列の添字をいかにコントロールするか」ということがポイントとなります．

この問題の場合，大きく分けて，

**(イ)**配列**STR1**を1文字ずつ調べて，同じ文字が連続する部分の文字数をカウントする．

**(ロ)**連続する文字数によって，

★4文字以上連続の場合は〝$E_{SC}$ *Xn*〟の形の文字列に置き換えSTR2に格納する．

★4文字未満の場合は，そのまま**STR2**に格納する．

問題文中に出てくる例を示します．

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **文字例** | **STR1** | A | A | B | B | B | B | B | C | C | C | D | A | A | A | A |
| | 文字数 | 2 | | 5 | | | | | 3 | | | 1 | 4 | | | |
| **文字例** | **STR2** | A | A | $E_{SC}$ | B | 5 | C | C | C | D | $E_{SC}$ | A | 4 | | | |

それでは，処理の詳細を見ていきます．まず，**STR1**の添字として使われるNを〝1〟に，**STR2**の添字として使われるMを〝0〟に，それぞれ初期化しています．

次に，**STR1**の中を同じ文字が連続しているかどうか調べていくわけですが，そのために**STR**という作業域を用意し，ここに**STR1**から退避させた1文字と**STR1**の要素

STR1(N)とを比較するという方法をとっています。

そして，Nの値を〝+1〟ずつ繰り上げながら，STRとSTR1(N)が等しい間は，CNTを〝+1〟することによって連続文字数をカウントしていきます。

したがって，(a)には「CNT+1→CNT」が入ることになります。そして，STRとSTR1(N)とが異なったところで連続文字数CNTを判断し，「単純移送」か「短縮技法」を用いて変換するかのどちらかの処理に分岐させます。

連続文字数が4以上であれば，(1)制御文字〝$E_{SC}$〟をSTR2(M+1)に，(2)連続文字数STRをSTR2(M+2)に，(3)関数$f$を用いて数値である連続文字数を文字に変換したものをSTR2(M+3)に，それぞれ移送します。

連続文字数が4未満であった場合は，連続文字数分だけ連続文字であるSTRをSTR2の移送します。

ここまでの処理をSTR1に含まれているNを繰り上げながら，NがSTR1の文字数であるSTRLENを超えるまで繰り返す必要があるわけです。したがって，(c)にはNとSTRLENとの比較が入ることになります。

〈解答〉
(a)－ウ　(b)－ケ　(C)－ク

## 問2 商品分類コード別の集計処理

次の流れ図の説明及び流れ図を読んで，設問に答えよ。

〔流れ図の説明〕

次の流れ図は，販売ファイルを読み込んで，商品分類コード別に販売額，比率を求め，印字レコードを出力する処理を表したものである。

(1) 販売ファイルのレコード様式は，図1のとおりである。

| 商品コード | 商品分類コード | 単価 | 数量 |
|---|---|---|---|

図1　販売ファイルのレコード様式

(2) 印字レコード様式は，図2のとおりである。

| 商品分類コード | 販売額 | 比率 |
|---|---|---|

図2　印字レコード様式

(3) 販売額は，販売ファイルのレコード別に単価と数量を掛け合わせ，商品分類コード別に集計する。

(4) 商品分類コード別に販売額を求めるために，BUNRUI, GAKUという二つの1次元の配列を用いる。

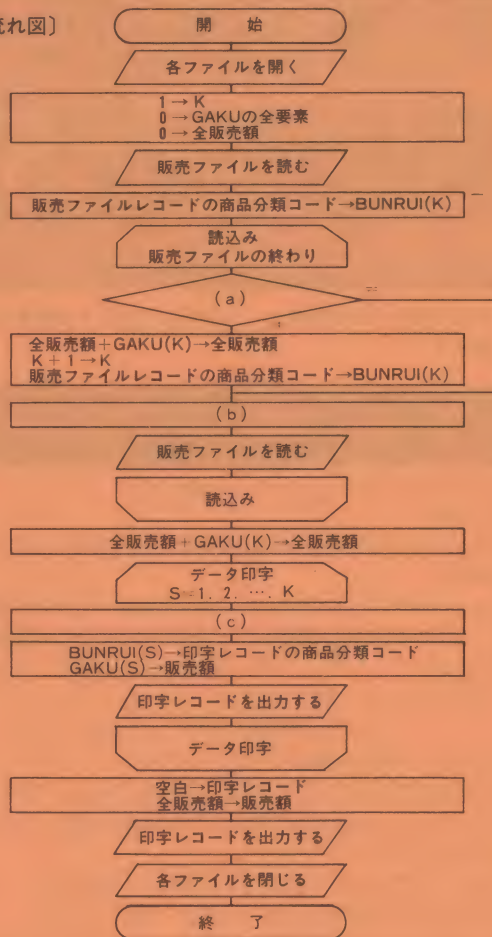
(5) 販売ファイルは，商品分類コードで昇順に整列されており，1件以上のレコードがあるものとする。

(6) 比率は，全販売額（販売額を合計したもの）に対する販売額の割合を百分率にしたものである。ただし，全販売額は0ではないものとする。

(7) 最後に全販売額を出力する。

〔設問〕　流れ図の(a)～(c)に入れるべき適切な答えを，解答群の中から選び，その記号を記入せよ。

解答群

ア　GAKU(K)＋単価×数量→GAKU(K)
イ　全販売額＋単価×数量→全販売額　ウ　S＋1＋S
エ　全販売額＋1→全販売額　オ　GAKU(K)÷全販売額×100→比率
カ　GAKU(S)÷全販売額×100→比率
キ　K：BUNRUI(K)　ク　K：販売ファイルの商品分類コード
ケ　BUNRUI(K)：販売ファイルの商品分類コード

グループ集計に関する問題ですが，全販売額に対する商品分類コードごとの販売額の比較を計算する必要から，配列を用いて処理をする形になっています。

流れ図は大きく分けて，

(イ)販売ファイルを読み込んで，商品分類コードごとの販売額の集計を行なう「読み込み」の部分。

(ロ)比率を計算しながら，商品分類コード毎の販売額と比率を印字する「データ印字」の部分。

とから成り立っています。

変数として，商品分類コードを格納するために配列BUNRUI，商品分類コード毎の販売額の合計を格納するために配列GAKUがそれぞれ用意されていて，その添字として，「読み込み」ループではKが，「データ印字」ループではSが使われています。

それでは，処理の詳細を見ていくことにします。

まず，読み込んだ商品コードをBUNRUI(K)に格納し，BUNRUI(K)と，次に読み込まれる商品分類コードとを比較していきます。(a)でその比較判断を行なっています。

BUNRUI(K)と商品分類コードが等しい場合，(b)のところで(単価×数量)から販売額を求め，商品分類コードごとの販売額の合計を格納するためのGAKU(K)に足し込んでいきます。

BUNRUI(K)読み込まれた商品分類コードとが異なったところで，それまでの販売額の合計であるGAKU(K)を

全販売額に足し込み，次の商品分類コードについて処理するために，**BUNRUI**と**GAKU**の添字Kを〝+1〟繰り上げ，販売ファイル・コードの商品分類コードを**BUNRUI(K)**に格納します．

販売ファイルの全レコードについて上の処理が終了すると，「データ印字」の処理に入ります．

データ印字処理では，読み込み処理で求められた全販売額に対する，商品分類コードごとの販売額占める比率を計算しながら印字します．

何件処理するかは，読み込み処理において使われた変数Kがその値を保持していますから，ここでは添字としてSを使い，Sを1からKまで〝+1〟ずつ増加させながら処理しています．

商品分類コードとそれに対応する販売額の合計は，それぞれ**BUNRUI**と**GAKU**に格納されています．

比率は，商品分類コード毎の販売額の合計である**GAKU(S)**と全販売額を使って，

GAKU(S) ÷ 全販売額 × 100

によって求められます．流れ図ではそれを**(c)**のところで行なっています．

比率が計算されたら，商品分類コードと販売額を印字レコードに送り，出力します．

**《解答》**

(a)－ケ　(b)－ア　(C)－カ

## 問3 計測値の最大値・最小値と分布

次の流れ図の説明及び流れ図を読んで，設問に答えよ．

〔流れ図の説明〕

n組の計測値$(x_1, y_1)$，$(x_2, y_2)$，…，$(x_n, y_n)$について，$x_i$, $y_i$の最大値と最小値，及び基準値を中心とする分布を求める．

(1) $x_i$ (i＝1，2，…，n)の値は配列Xに，$y_i$ (i＝1，2，…，n)の値は配列Yに，それぞれ格納されている．

(2) 組数nは変数Nに，またx, yK基準値はそれぞれ変数XSTD, YSTDに格納されている．

(3) 次の値を求めて印字する．

① xの最大値（XMAX）と最小値（XMIN）

② yの最大値（YMAX）と最小値（YMIN）

③ n組の計測値を，次のように分類したときの各組の数(PART(1)～PART(4))

PART (1) … $x_i$≧XSTDかつ$y_i$≧YSTDである組の数

PART (2) … $x_i$＜XSTDかつ$y_i$≧YSTDである組の数

PART (3) … $x_i$＜XSTDかつ$y_i$＜YSTDである組の数

PART (4) … $x_i$≧XSTDかつ$y_i$＜YSTDである組の数

(4) 図に，n＝15の場合の計測値の分布と，それに対応するPART (1)～PART (4) の値を例示する．

Y　PART(2)＝1　PART(1)＝9　YMAX　(XSTD. YSTD)　XMAX　X　XMIN　YMIN　PART(3)＝2　PART(4)＝3

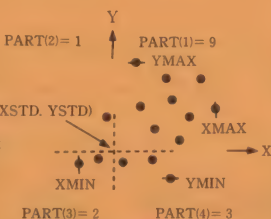



図　n＝15の場合の例

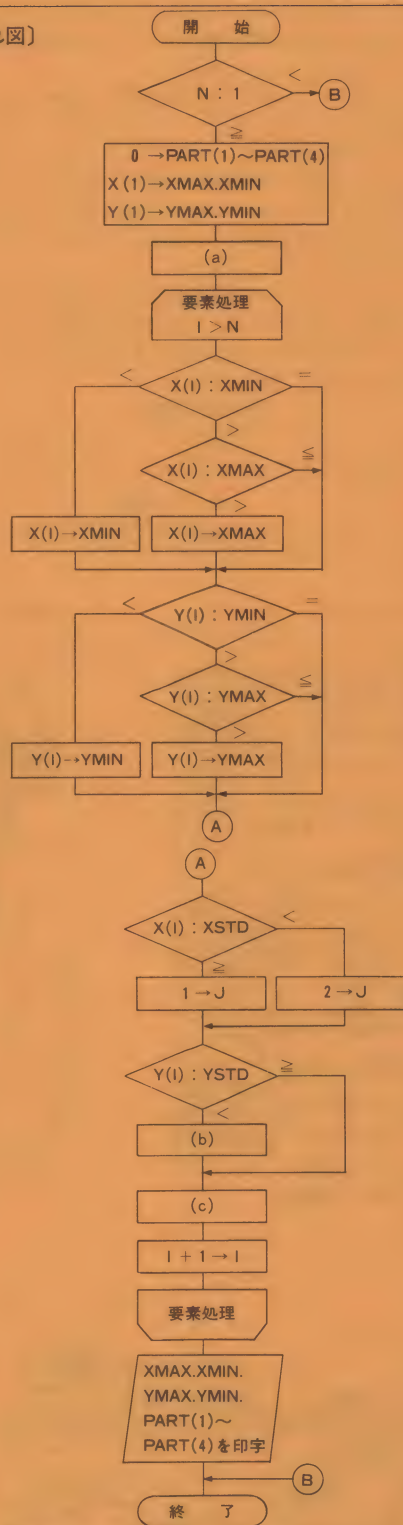
〔設問〕 流れ図中の (a) ～(c) に入れるべき正しい答えを解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

解答群

ア　0→I　　イ　1→I　　ウ　2→I

エ　J+1→J　　オ　J+2→J　　カ　5－J→J

キ　PART(J)+1→PART(J)　　ク　PART(J+2)+1→PART(J+2)

ケ　PART(5－J)+1→PART (5－J)

計測値*x*, *y*について最大値・最小値と基準値に対する分布を求める問題です．

流れ図は大きく分けて，

**(イ)**最大値・最小値を求める．

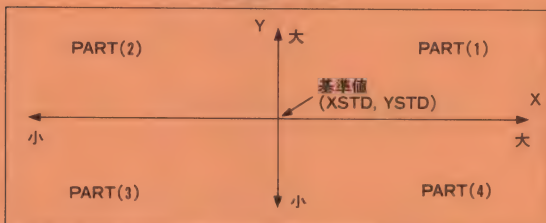
**(ロ)**基準値との関係から分布を求める．

この２つの部分に分けて考えることができますが，(イ)につては流れ図中に空欄箇所はないので，問題は(ロ)の部分についてということになります．

配列が使われていることから，「添字の意味と使われる方」を理解することがポイントとなります．

それでは詳細に見ていくことにします．まず，計測値$x$が格納されているX(I)とXMIN, XMAXとを比較し，同様に$y$が格納されているY(I)とYMIN, YMAXとを比較し，$x$と$y$の最大値と最小値を求めています．流れ図中の結合子Ⓐまでの部分がこれにあたります．

問題となるのは，それ以降の計測値と基準値との関係から分布を求める部分ですが，問題文中の説明によると，計測値は次のPART(1)からPART(4)までの４通りのどれかに分類されることになっています．

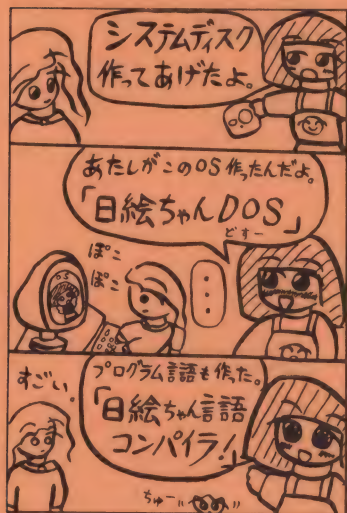
**計測値の分布**

測定値$x$, $y$が配列PART(1)からPART(4)までのどこに分類されるかを，それぞれXSTD, YSTDとの大小関係から求めていくわけですが，PARTの添字として使われるJの値をいかに求めるかがポイントとなっています．

まず$x$の値X(I)と$x$の基準値であるXSTDと比べ，〝X(I)≧XSTD〟ならば，とりあえずJを〝１〟に，〝X(I)＜XSTD〟ならばJを〝２〟にしています．ここで$y$の値Y(I)と$y$の基準値であるYSTDとを比べ，〝Y(I)≧YSTD〟ならば，Jの値をそのままPARTの添字として使えます．

ところが，〝Y(I)＜YSTD〟の場合どうするかというと，結果としてJが〝１〟のときJが〝４〟に，Jが〝２〟のときJが〝３〟に置き換えられればよいわけですから，ここでは５からJの値を減算した値をJの値としています．

そして，PARTの添字Jが求まったところで，(c)において計測値$x$, $y$が分類される組のPART(J)に１を加える処理を行ないます．

そのあとでIの値を＋1繰り上げて，Iが組み数Nを超えるまで「要素処理」ループをくり返すことになりますが，そのIが初期値を与えられていません．したがって，(a)のところでIを１に初期化しておく必要があります．

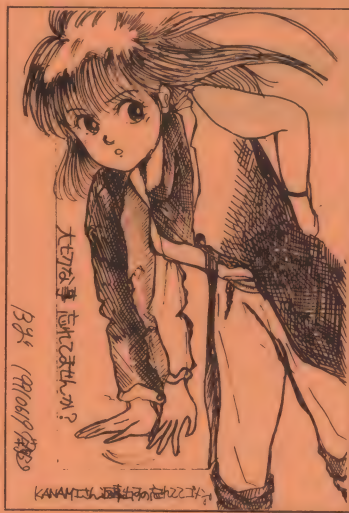
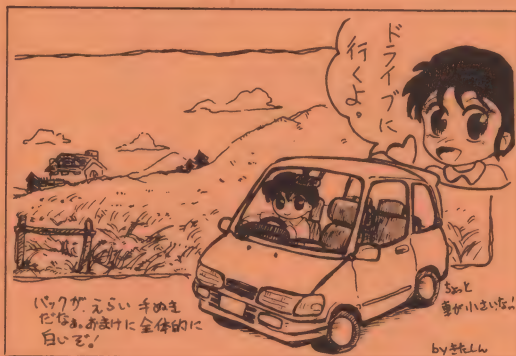
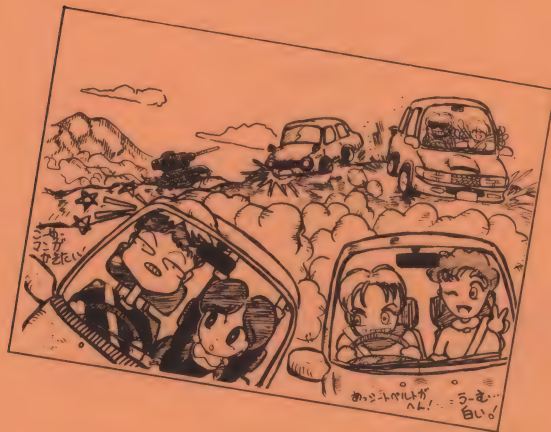
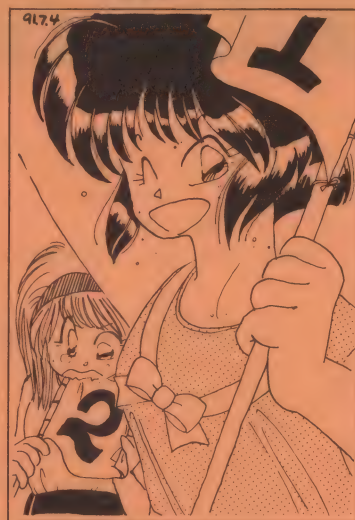
《解答》
(a)－イ　(b)－カ　(C)－キ

▲千葉県・果樹穂

▲広島県・茶鈴

▼東京都・KANAMI

◀岐阜県・北信

▶え〜んマシンが死んじったよ〜98の初代なんです．たいしたことをやらせていたのでもないから困ることはないのですが，やっぱりさみしい…．初めてのマシンだったからなおさら．皆さんの初めてのマシンは何でした？　今でも覚えてますか？

（水無生）

# マイコン大学

## 作業の順序づけ

大原簿記学校　知見光泰

今月は多桁の数値の掛け算について考えてみましょう．

たとえば，以下のような計算，

```
22360679774×1414213562
```

をしたいとき(めったにあることではありませんが…)，少しでもプログラムの経験があるなら，通常何らかの工夫をしないとそのまま計算することができないということはすぐに分かります．

もっとも，たとえば米国Digitalk社から出ているSmalltalk/Ⅴのような処理系を使えば，上のような計算も直接実行することができますが．

それはともかく，いわゆる普通のプログラム言語（何が普通かは意見が分かれるでしょうが）で多桁の掛け算を実行する場合の手順について考えてみます．

## 多桁の掛け算

多桁の数値を数値として直接入力することはできませんから，文字列として入力することにします．そして，それを文字・数値変換関数などを用いて数値に変換して，手動計算で行なう場合と同様の手法により計算します．

```
         22360679774
     ×)   1414213562
         44721359548
       134164078644
      111803398870
      67082039322
     22360679774
    44721359548
   89442719096
  22360679774
 89442719096
22360679774
31622776591929894988
```

さて，これをプログラミングするには，２重ループによりそれぞれの文字列の右側から１文字ずつ取り出して数値に変換し，掛ければよいことになります．たとえばC言語では以下のようなものになります．

```
char *a, *b, ca[2], cb[2];
int i, j, ia, ib, tmp;
  . . . . . . . . . . .
ca[1]= cb[1]= '¥0';
for(i=strlen(b)-1; i>=0; i--) {
    cb[0]= b[i];
    ib = atoi(cb);
    for(j=strlen(a)-1; j>=0; j--) {
        ca[0]= a[j];
        ia = atoi(ca);
        tmp = ia * ib;
            . . . . . . . . . .
    }
}
```

ところで，上のようなアルゴリズムは簡単ですが，効率がよいとはいえません．それは，掛け算を行なう回数が非常に多いからです．具体的には桁数の積の回数行ないますから，上の例では11×10＝110回の掛け算を行ないます．

そこで，もう一度さっきの掛け算を見直し，以下のように考えてみます．

```
             |223 |6067|9774|
          ×) | 14 |1421|3562|
     ---------------------------
        | 79 |6487|4135|4988|
   | 31 |7745|2595|8854|
 |3130|4951|6836|
     ---------------------------
|3162|2776|5919|2989|4988|
```

つまり，元の数を左側から４桁ずつ区切って，この４桁ごとに掛け算を行ないます．これは$10^4$進法の計算と考えることができます．この手法では入力された文字列をこのような形にする手間は増えますが，掛け算の回数は著しく少なくなります．

＊

これをC言語でプログラミングしたものを**リスト**に示します．これについて説明しておきます．

関数**conv**では，はじめに数値を文字として入力します．これは符号（負の数のみ〝－〟を付ける）を含めて最長50桁の整数とします．

続いて，それが負の数値であるか否かを調べ，負の数であったらフラグをセットし，〝－〟を除きます．

次に，文字列の後ろの方から４桁ずつ取り出して整数に変換していきます．符号を除いた桁数が４の倍数である場合には，最後（文字列の先頭）のグループまで単純に整数に変換していけばよいわけですが，桁数が４の倍数でないときには最後のグループは４桁にはならないので，特別な扱いが必要です．

最後に，符号を除く入力数値がいくつのグループに分けられたかを求めます．

関数**mul**では，２重ループにより４桁のグループごとの掛け算を実行していきます．上に示した例では，先に掛け算だけを行ない，あとでそれらの和を求めていますが，ここでは掛け算と足し算を同時に行なっています．したがって，２重ループが終了すると掛け算の結果が配列Ansに求まるので，それを出力して終了します．

## 今月の問題

**リスト**の空欄を埋めて，プログラムを完成させてください．

リスト 1

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <math.h>

#define N  50
#define L  4
#define N2 N+N+2
int Sign = 1;
int Kmin = N2 - 1;
int Ans[N2];

typedef struct {
  int len;
  int num[N/L+1];
} Data;

void conv(Data *x)
{
  int i = 0, j, k;
  char c, str[N], tmp[L+1];
  /* データの入力 */
  while(i < N) {
    str[i++] = (c = getchar());
    if(c == '¥n') {
       str[--i] = '¥0';
       break;
    }
  }
  /* データは負の数値か? */
  if(strchr(str, '-')) {
     [  (a)  ] ; /* フラグをセット */
     strncpy(str, &str[1], --i);
     str[i] = '¥0';
  }
  /* 後ろから4桁ごとに整数化 */
  j = i - L;
  for(k=0; k<(i / L); k++) {
     strncpy(tmp, &str[j], L);
     tmp[L] = '¥0';
     x->num[k] = atoi(tmp);
     j -= L;
  }
  /* 桁数が4の倍数ではないとき */
  if( [  (b)  ] ) {
     str[j+L] = '¥0';
     strcpy(tmp, &str[0]);
     x->num[k] = atoi(tmp);
  }
  else [  (c)  ] ;
  x->len = k; /* グループ数をセット */
}

void mul(Data *a, Data *b)
{
  int i, j, k, carry;
  long Pw, tmp;
  Pw = (long)pow(10.0, L);
  for(i=0; i<=b->len; i++) {
     [  (d)  ] ;
     for(j=0; j<=a->len; j++) {
        k = N2 - (i+j) - 1; /* 桁位置を決める */
        tmp = (long)Ans[k] + (long)carry +
           (long)a->num[j] * (long)b->num[i];
        [  (e)  ] = (int)(tmp % Pw);
        carry = (int)(tmp / Pw);
     }
     if(carry) [  (f)  ] = carry;
     Kmin = (k < Kmin) ? k : Kmin;
  }
  printf("Ans:¥n%4d", Sign*Ans[Kmin]);
  if(Ans[Kmin])
     for(i=Kmin+1; i<N2; i++)
     printf("%04d", Ans[i]);
  puts("");
}

void main(void)
{
  Data a, b;
  puts("A ?");
  conv(&a);
  puts("B ?");
  conv(&b);
  mul(&a, &b);
}
```

**〈解答群〉**

**ア**：Sign＝−1，**イ**：Sign＝0，**ウ**：Sign＝−Sign
**エ**：i % L，**オ**：L % i，**カ**：i＝＝L
**キ**：k＋＋，**ク**：k−−，**ケ**：carry＝−carry，**コ**：carry＝0
**サ**：Ans[i]，**シ**：Ans[j]，**ス**：Ans[k]
**セ**：Ans[k＋＋]，**ソ**：Ans[k−−]
**タ**：Ans[＋＋k]，**チ**：Ans[−−k]

**■解答，ご意見を送ってください**

解答が分かりましたら，ハガキに解答と❶住所❷氏名❸電話番号❹年齢❺職業❻お使いのマシン❼お使いのソフト❽マイコン大学に対する意見やご希望などを書いて，

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
（株）工学社　マイコン大学9月号係

まで，お送りください．正解者の中から，抽選で5名の方に図書券をさしあげます．なお，締め切りは9月10日です．

また，解答が分からなかった方も，マイコン大学に対するご意見，ご希望などがありましたら，ぜひお便りをください．

# 7月号の解答と解説

**〈解答〉**

(a) **ケ** (b) **ス** (c) **オ** (d) **イ**
(e) **シ** (f) **カ**

7月号は「関数randの$\chi^2$検定」と「モンテカルロ法」の問題でしたが，いかがだったでしょうか．扱かっている内容はかなり高度だと思いますが，ほとんどの方が全問正解だったようです．

では，簡単に解説をしておきます．

**(a)**

クラスごとの合計を格納するための配列dを0で初期化する処理です．

**(b)**

計算したクラス番号が0～9の範囲に入った場合，すなわち有効なデータであった場合には，対応するクラスの度

数を１増やす（d[j]＋＋）とともに，有効データの個数を１増やします．

（c）

三角形ABCにおける辺BCの長さの２乗を求める処理です．点B，点Cの座標はそれぞれ（b，０），（２，c）ですから，辺BCの長さの２乗はピタゴラスの定理により

$$\overline{BC}=(2-b)^2+c^2$$

となります．

（d）

三角形ABCの３辺AB，BC，CAのうち最長の辺を求める処理です．

（e），（f）

３辺の中で最長の辺の長さ（の２乗）が変数xに求まっていますから，３辺の長さの２乗の和からxを引いた

$$(ab+bc+ca)-x$$

は最長の辺以外の２辺の和を表わすことになり，これが最長の辺よりも短いならば，その三角形は鈍角三角形ということになるので，その個数jを１増やします．

## 今月のお便り

７月号で，「モンテカルロ法」を適応するために用いた問題の答は「87.44％」です．これを数学的に解くにはやっかいな積分範囲で多重積分を行なわねばなりませんが，**東京都・小宮和彦**さんは数学的に解いた答も送ってくださいました．通勤電車の中で計算したとおっしゃてますが，数学に相当強いとお見受けしました．みなさんも挑戦してみてください．

また，以前アルゴリズムの説明文中で配列の添字の下限値を０とした方が分かりやすいという**福島県・佐瀬桂一**さんのご意見を取り上げましたが，**愛媛県・大石雅章**さんからは逆に下限値は１の方が分かりやすいというご意見をいただきました．みなさんはいかがでしょうか．

もちろん，それぞれ好みがあって当然ですので，今後は臨機応変に，と言えば聞こえはいいですが，早い話が節操なく使い分けていきたいと思いますので，どうかがんばって解答を送ってください．

## 今月の当選者

**東京都・渡辺宗行**
**愛媛県・大石雅章**
**滋賀県・南　智也**
**広島県・高山和彦**
**山口県・田坂篤嗣**

**（敬省略）**

▶長野県・YAN

▶愛知県・S・SII

▶東京都・KANAMI

Full Moon

▶神奈川県・風吹子

浜松って言えば、やっぱ
うなぎ（うなぎパイ・うなぎ
弁当）だよねー。
最近、
帰ってない
けど‥‥。
〔今回のみ地元より〕

▶神奈川県・神代たかき

# 最新ソフトウェア情報

## Every-PC Ver.2.0　電子手帳,パソコン間でデータを共用

**アンテナハウスが「PA-PC98」の機能と対応する電子手帳の機種を拡充し，製品名を変更した．**

《特徴》

❶同時に10個までのデータ・ファイルをオープンし，入力，参照，編集できる．

❷スケジュール，住所録，名刺管理などのフォームは標準添付．個人のニーズに合わせてフォームを設定．

❸シャープ製の電子手帳ならすべてデータ交換できる．

❹接続用ケーブルは各社から出されている電子手帳，PC-9801シリーズ間のものがそのまま使える．

《動作環境》

PC-9801シリーズ

シャープ製電子手帳（データ通信のできるもの）

電子手帳対応接続ケーブル

《価格》

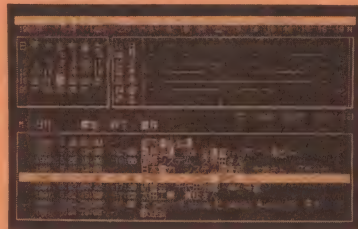
Every PC Ver.2.0：¥18,000

DBZ-PCケーブル：¥8,000

PA-PCケーブル：¥7,000

《問い合わせ先》　アンテナハウス（株）

〠102　東京都千代田区麹町3-1-8根岸ビル

(03)3234-9631

## 中学・高校生物教材資料集　学校ですぐ活用できるデータ集

**ジャストシステムは『花子 Ver.2』のデータ・ライブラリに，「中学・高校用生物教材資料集」を加える．**

《特徴》

❶中学・高校の生物の授業で使用する「遺伝と発生」,「生体の構造」「生物の分類」に関する図やイラストを収録．花子で読み込めるほか，編集も可能．

授業などで使う補助資料やテスト問題作りに使える．

❷部品ファイルとして354個，図面ファイルとして57個のデータを収録．

❸収録された部品，イラストの監修は旺文社が行なっており，授業に直接役立てられる．

《動作環境》

『花子Ver.2』，または『花子Ver.2 PC-98ハイレゾ対応』が必要．

《価格》

¥15,000

《問い合わせ先》（株）ジャストシステム

〠770　徳島県徳島市沖浜東3-46

☎(0886)55-1121

## パワーカルク　DOS EXTENDER搭載の表計算ソフト

**『アシストカルク』の操作性をそのまま引き継いで機能を向上した『パワーカルク』を発売開始．**

《特徴》

❶DOS EXTENDERの採用,作業可能なワークシートが広がった．

❷縦倍角，横倍角，色指定などの修飾ができ，帳票などの出力に表現力を付加．

❸印刷設定時パラメータを一目で確認できるなど，操作性が向上．

❹スクリーンを4分割し，表とグラフの同時表示も可能．

❺アシストカルクの関数に，ランク関数，標準偏差などの関数を追加．

❻1-2-3形式,DIF形式,EXCEL形式などのデータと互換性あり（一部，マクロに関しても互換性あり）．

❼日本語FEPとしてEGBridgeを標準装備

《動作環境》

PC-9801シリーズ（CPU80286以上）

ハードディスク（3MB以上の空き容量）

アナログディスプレイ，および1MB以上のプロテクトメモリ

《価格》

¥19,400

《問い合わせ先》　（株）アシスト

〠215　神奈川県川崎市万福寺1-1-1新百合ヶ丘シティビルディング

☎(044)951-5678

## Let'sアイリス4.0　カード型リレーショナルデータベース

**パーソナルメディアは『Let'sアイリス』シリーズを機能強化した『Let'sアイリス4.0』を発売する．**

《特徴》

❶実務に適した豊富な事例集を標準添付．サンプルデータもついているので，入力の仕方，使い方が分かりやすい．

❷マクロ機能により，業務内容に即したメニューの作製，入力ができる．また，1度入力したデータを使いこなすリレーショナルデータベース的な使い方も可能．

❸設計したカードのどの項目に対しても検索可能．また，項目内，項目間のand，or検索，部分一致検索もできる．

❹1-2-3のデータと互換性があり，アイリスのデータの必要部分を1-2-3に出力，逆に1-2-3のデータをアイリスに出力できる．

❺98noteに対応したインストール・プログラムと画面の色を変更することでノート・パソコンでも使える．

《価格》

¥58,000

《問い合わせ先》パーソナルメディア（株）

〠141　東京都品川区西五反田1-23-9協和五反田ビル

☎(03)3490-8841

## MS-C Ver.6.0　DOS／V初対応

**マイクロソフトがプロフェッショナル用言語『Microsoft C Professional Development System Version 6.0』をIBMPS/55シリーズ上のDOS/Vに対応させた．**

《特徴》

❶開発言語として初めてDOS/Vに対応．また，グラフィックライブラリ，BIOSライブラリを提供．

❷プログラマーズ・ワークベンチ，コードビュー，コードの最適化など，定評ある機能をさらに洗練．

❸OS/2用に対応したDLL（Dynamic Link Library）とマルチスレッドをフルサポートし，実行ファイルの作製を簡略化，デバッグ機能を改善．

❹ベースド・ポインタやプロシジャコール"_fastcall"をサポート，インライン・アセンブラを統合し，新しい言語仕様を採用．

《動作環境》

IBM PS/55

DOS J4.0，DOS J4.0/V（必要メモリ640KB以上）

OS/2 Ver. 1.23以上（空きメモリ1MB以上）

最小8MB,最大23MBの空き領域があるハードディスク

《価格》

¥98,000

《問い合わせ先》　マイクロソフト（株）

〠160　東京都新宿区西新宿7-5-25マイクロソフト新宿オフィス

☎(03)3363-1201

# New Products

## 業界最高速の386SX
## Am386SX

**AMDは，Am386SXマイクロプロセッサ・ファミリを発表した．**

**〈特徴〉**

●標準的な32ビットPCに使われている386SXプロセッサとピン互換を保ちながら，さらに機能を強化.

●“業界最高速”の25MHzバージョンAm386SXL-25が用意され，現在手可能な最高速品20MHzを使った場合より，システム性能が25%向上できる.

●25MHzバージョンのAm386SXLマイクロプロセッサを搭載したシステムは，386SXの20MHzを使ったシステムと比較して，システムの性能は25%向上．しかもバッテリ寿命は60%向上.

＊今後1年以内に30%の価格引き下げが予定されている.

**〈価格〉**

1,000個ロット時価格　¥14,700

**〈問い合わせ先〉**　日本AMD（株）

〒160　東京都新宿区西新宿6-6-2
新宿国際ビル

☎(03)3346-7550

## LANサーバー対応J-3100
## J-3100ZD 171

**東芝は，CPUにi386（25MHz）を採用し，170Mバイトのハードディスクを搭載，中・小規模LANのサーバなどに最適なデスクトップ・パソコン「J-3100ZD 171」など，2モデルを発売した．**

**〈特徴〉**

●170Mバイト（J-3100ZD 171）と，100Mバイト（J-3100ZD 101）の大容量ハードディスクを搭載した2つのモデルがある．LANシステムのサーバとして使える.

●内部メモリは4Mバイトを標準装備．最大14Mバイトまでの増設が可能.

●CPUにクロック周波数25MHzのi386を採用．64Kバイトのキャッシュ・メモリを搭載.

●グラフィック画面と文字画面を重ね合わせるスーパーインポーズ機能．640×480ドットのVGAモードを標準でサポート.

●オプションの21インチ高解像度ディスプレイ（J31KCD21）と，高解像インターフェイス・カード（J31KIFC2）の組み合わせで，最大1,280×1,024ドットの高解像度表示が可能.

●J-3100用専用スロット2つと，IBM PC/ATスロット3つを標準装備.

**〈価格〉**

**J-3100ZD 171**　¥1,080,000

**J-3100ZD 101**　¥898,000

**〈問い合わせ先〉**

㈱東芝パソコン営業推進部

〒105-01　東京都港区芝浦1-1-1

☎(03)3457-2930

## SCSI-2規格プロトコル・コントローラ
## MB86602

**富士通は，富士通VLSIと共同でSCSI-2規格に準拠したSCSIプロトコルコントローラ「MB86602」を発売した．**

**〈特徴〉**

デファレンシャル対応型のSCSIプロトコルコントローラで，高速同期転送，MPU/DMA（Direct Memory Access）インターフェイス分離バス，プログラマブル・コマンドをサポートしていて，高性能なシステムが構築できる.

**●高速データ転送**

非同期転送時には5Mバイト/秒，高速同期転送時には10Mバイト/秒という高速転送できる．同期転送における転送パラメータ（オフセット，転送速度）は，接続装置IDごとに設定できる.

**●プログラマブル・コマンド**

①ある程度の（データ伝送制御手順の始めの部分の）連続した動作をまとめて行なうシーケンシャル・コマンドと，

②ユーザーシステムでシーケンシャル・コマンドよりさらに長く連続したコマンドの発行ができるプログラマブル・コマンドをもっているため，MPUの負荷を軽減.

**●“業界初”の自動受領動作**

SCSIバスの各フェーズ（データの転送制御手順の各部分）で，ホストMPUからのコマンド発行なしで，自動的に受領動作できる．SCSI規格に準じて動作する.

**●フェーズごとに専用のバッファを内蔵**

SCSIバスの各フェーズに対し専用のバッファを内蔵．最初に発生（到着）したデータから取り出して管理する（FIFO）という制約がない（データ・フェーズの受領/発行用を除く）.

**〈価格〉**　サンプル価格

QFP-100ピン品　¥4,200

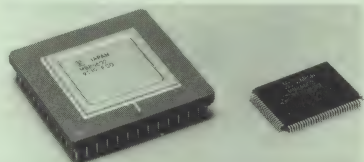
PGA-135ピン品　¥9,000

（量産は11月から）

**〈問い合わせ先〉**　富士通㈱

電子デバイス営業推進部　第一応用技術部

〒100　東京都千代田区丸の内1-6-1
（丸の内センタービル）

☎(044)754-2433

## 高速カラーパレットLSI
## HD153120/HD153130

**日立製作所は，ワークステーションなどでグラフィックス表示に使われる高精細ディスプレイに対応した，3チャネル(RGB)8ビットDAコンバータ内蔵の高速カラーパレットLSI「HD153120」，「HD153130」を製品化した．**

**《特徴》**

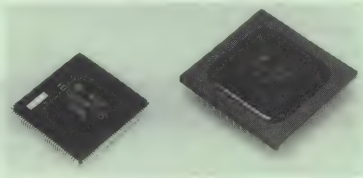
●200MHz/135MHzの入力クロックに同期したアナログ･データを出力．1,600ドット×1,280ライン（HD153120)/1,280ドット×1,024ライン（HD153130）の高精細ディスプレイに対応可能．

●8対1，4対1などの入力データ・マルチプレクス機能を内蔵．200MHz同期のデータ出力時においても，25MHzサイクルのデータ入力で制御可能（HD153120)．

●256ワード×24ビットパレット・メモリと，16ワード×24ビットオーバーレイ・メモリを内蔵．1,677万色の中から任意の256色が同時表示でき（HD153120/HD153130)，独立に任意の16色が表示できる（HD153120)．

**《価格》**

| | | |
|---|---|---|
| HD153120Y | 170MHz | ¥15,000 |
| HD153120Y-200 | 200MHz | ¥20,000 |
| HD153130F | 110MHz | ¥10,000 |
| HD153130F-135 | 135MHz | ¥12,000 |

**《問い合わせ先》** ㈱日立製作所
〒101　東京都千代田区神田駿河台4-6
☎(03)3258-1111

## モノクロ静電プロッタ
## EM3010/EM3110

**グラフテックから，ペンレス・プロッタのモノクロ静電プロッタの描画品質，操作性を改良し，従来の価格帯を約15％引き下げたA0, A1サイズのモノクロ静電プロッタ「EM3010・EM3110」が発売された．**

**《特徴》**

●湿度変化に影響されない「完全自動湿度コントロール機能」内蔵．

●40Mバイトのハードディスク標準装備．

●黒とグレーの16階調描画機能．

●オート・レイアウト，オート・クロスカッタ標準装備．

●6種類の豊富なインターフェイス．
①セントロニクス（1ポート）
②RS-232C（1ポート）
③セントロニクス（4ポート）
④RS-232C（4ポート）
⑤イーサネット
⑥チャネル・コントローラ

**《価格》**

EM3010（A0版）　¥5,400,000
EM3110（A1版）　¥4,500,000

**《問い合わせ先》** グラフテック㈱
〒244　横浜市戸塚区品濃町503-10
☎(045)825-6200

## エプソンノート版サウンドパレット
## SP-EPS

**河合楽器製作所は，エプソンのノート型パソコンPC-286F, PC-386A, PC-386W対応のコンピュータ・ミュージック・システム「サウンドパレット SP-EPS」を発売する．**

**《特徴》**

**●軽量・コンパクト**

携帯性を重視し，パソコンの拡張バスに接続する音源内蔵MIDI変換ボックスのサイズはパソコン本体の約3分の1以下．重量は800g．

**●外部電源が不要**

ボックスの消費電流は120mAで，ボックスへの電源はバッテリに負担をかけることなく，パソコン本体から供給できる．

**●その他**

16ビットPCMデジタル音源部は256種類の多彩な音色を内蔵し，さらに拡張も可能．

ソフトウェアはマウスによるイージーオペレーション．

別売の音楽データ・ライブラリは「サウンドパレット」シリーズ全機種に互換性がある．

**《価格》** ¥54,800（税別）

**《問い合わせ先》** ㈱河合楽器製作所
Cミュージック事業開発室
〒430　静岡県浜松市寺島町200
☎(053)457-1350

## 機器組込型制御用コンピュータ
## SPCC custom

**積水化学工業は，機器組込型制御用コンピュータ「SPCC custom」を発売する．**

**《特徴》**

●本体と入出力部で構成される．本体はパソコン並みのディスプレイと現場向きの操作キーをもち，どこにでも組み込めるようにアタッシュケース程度の寸法に作られている．

●入出力部はアナログ，デジタルなど必要なカードを8枚まで挿入できる．増結することも可能．

●本体と入出力部は，光ケーブル1本で接続され，機内配線の簡単化と電気ノイズへの考慮が払われている．

●温度制御，モニタ，シーケンス表，トレンド，一括設定などのソフト・パッケージが準備され，これにユーザーニーズに合わせたソフトを組み合わせて独自の商品に仕上げる．

**《価格》**

ランニング価格は，¥800,000～¥3,000,000
開発費はケース・バイ・ケース．

**《問い合わせ先》** 積水化学工業㈱
〒530　大阪府大阪市北区西天満2-4-4
☎(06)365-4504

## 検索が可能な光ファイリング・システム
## リファイル２１Fシリーズ

**リコーは，従来の「タイトル・ファイリング方式」に，ペーパーファイル感覚での操作が可能な「ビジュアル・ファイリング方式」を加え，２つのファイリング方式が選択できるデスクトップ・タイプの光ファイリング・システム「リファイル21Fシリーズ」を発売する．**

**《特徴》**

**●２タイプのファイリング方式を搭載**

従来の「タイトル・ファイリング方式」と簡単操作の「ビジュアル・ファイリング方式」を搭載．

**①「タイトル・ファイリング方式」**

登録時にタイトルをつけて入力し，検索時にはタイトルをもとに文書を高速で呼び出す．

**②「ビジュアル・ファイリング方式」**

ファイリング上の大分類としてボックス，小分類としてホルダーが予め設定されている．ボックスは画面にイラストで表示され，ボックス，ホルダーをマウスによって指定．

**③ファイリング方式の変更**

２つのファイリング方式は，相互に変更できる．

**④ファイリング方式の混在**

２つのファイリング方式は，光ディスクの片面単位で混在して使える．

●追記型／書換え型，２タイプの光ディスク装置の選択，混在が可能

追記型光ディスク装置と書換え型光ディスク装置を用途に合わせて選択できる．

１台のシステムに，追記型光ディスク装置と書換え型光ディスク装置を接続して，文書によって使い分けできる．

**●豊富な検索機能**

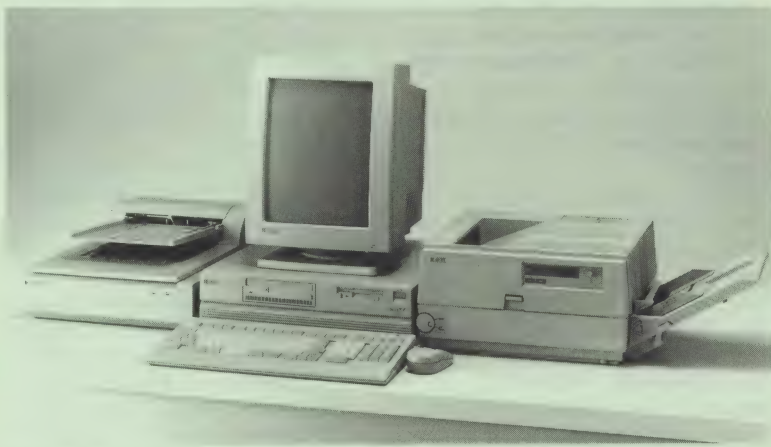
登録された文書が多くなって光ディスクの数が増えた場合でも，最大２０面の光ディスクから必要な文書を１度に検索できる「キャビネット・スルー検索機能」で，すばやく検索できる．

**●多彩な画像編集機能を搭載**

登録文書への文字の入力は，明朝体とゴシック体が使える．

拡大・縮小，移動，反転，貼り込み，削除，消しゴムなどの編集機能，直線，四角形，円，楕円，自由曲線の作図機能などの画像編集機能を標準装備．

**●日本語ワープロとして使用可能**

オプションの日本語ワープロ・ソフト（￥98,000）により，A4判フルページ表示と，レーザープリンタ出力が可能な高性能ワープロとして使える．作った文書は，イメージとしてファイリング可能．

**《価格》**

**リファイル２１F（追記型）**

A4モデル　￥2,700,000

A3モデル　￥3,750,000

**リファイル２１FR（書換え型）**

A4モデル　￥2,900,000

A3モデル　￥3,950,000

※システム価格は，光ディスクドライブ本体，スキャナ，レーザープリンタ，１５インチディスプレイ，マウス，キーボード含む．

**《問い合わせ先》** ㈱リコー　販売本部リファイル事業グループ
〒107　東京都港区南青山1-15-5
（リコービル）
☎(03)3578-3111（代）

---

## 高速CMOSゲート・アレイ
## CMOS-6Vファミリ

**日本電気は，多信号ピン・パッケージへの搭載が可能なチャネルレス・タイプの高速CMOSゲート・アレイを製品化し，「CMOS-6Vファミリ」の名称で本年７月から受注活動を開始した．**

**《特徴》**

●2.2Kゲートで140ピン，4.6Kゲートで160ピン，8.4Kゲートで220ピンで，従来比最大60％増の信号端子をもつパッケージへの搭載が可能．

●100ピンから160ピンのQFP（クワッド・フラット・パッケージ），100ピンから208ピンのQFP（FP）（ファイン・ピッチQFP），132および176ピンPGA（ピン・グリッド・アレイ）を標準パッケージとして準備．

●基本遅延時間は0.27ナノ秒（ファンアウト1，配線長0mm），標準負荷の状態であっても0.40ナノ秒（ファンアウト2，配線長2mm，パワーゲート）／0.50ナノ秒（ファンアウト2，配線長2mm）の高速動作．

●2.2Kゲートから12.2Kゲートまでの8品種が準備されている．

セル使用率もユーザーの回路構成により40～50％まで高めることが可能．

●RAMおよびROMの搭載が可能．RAMブロックはソフト・マクロ構成となっているため，配置配線の制限が緩和され，複数個の大規模RAMブロックの搭載ができる．

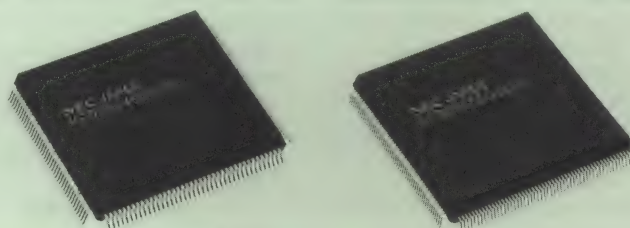
メモリ・テスト専用回路をブロック内に搭載しているため，メモリ・テストも容易．

●機能ブロックやメモリ・ブロックなどが同社従来品「CMOS-6/6Aファミリ」のものと完全機能互換となっているため，既存の設計データの移行や流用が容易．

**《価格》**

μPD65655（12.2Kゲート）

単価　￥3,000

**《問い合わせ先》** 日本電気㈱
〒108-01　東京都港区芝5-7-1
☎(03)3454-1111（代）

# 高画質CCDカラーリニアセンサ
## ILX502A

**ソニーは，5,184画素（RGB各1728画素）の高画質CCDカラーリニアセンサー「ILX502A」を発売する．**

**〈特徴〉**

**●1本のセンサ列と3本のCCDレジスタから成る独自の構造を実現**

HDVSクラスのイメージャのみで採用していた「レジスタ間転送」を採用．

**●世界最小ピッチのオンチップ・カラーフィルタを搭載**

超微細加工技術により7μmピッチのセンサ上にカラーフィルタをオンチップ化．

**●クロック・ドライバをオンチップ化**

カラーリニア・センサとしては，業界で初めてクロック・ドライバをオンチップ化．

**●HAD（Hole Accumulation Diode）センサの採用**

業界平均値比10分の1の超低残像を実現．

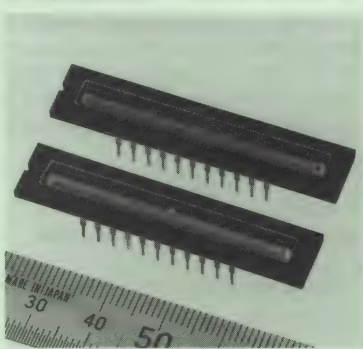
**●低消費電力**

CMOSプロセスの採用で，350mW（データ・レート9MHz時）の低消費電力を実現．

**●200DPIの高解像度（A4サイズの原稿用紙に対応）**

1インチあたり200本の解像度で原稿を読み取る．カラーコピー機やカラーイメージ・スキャナの画像読み取り部に使える．

**〈価格〉** ￥25,000

**〈問い合わせ先〉** ソニー㈱ 広報センター
〒141 東京都品川区北品川6-7-35
☎(03)3448-2200

# パソコン対応の節電用IC
## パワー・マネージメント・ユニット

**高千穂交易は，ノートブック型やハンディ・パソコンの電池寿命を約2倍に延ばすことを可能にした，〝世界最高水準〟の節電用IC『パワー・マネージメント・ユニット』を米国ベーダム社から輸入，7月1日から，国内での販売を開始する．**

**〈特徴〉**

●パソコンの稼働状況をハード，ソフトの両面から常時モニタリングし，一瞬の待機状態をとらえて，CPUや周辺回路など，各部分への電流を最小限までカットする節電用IC．

●通常のシステム動作で約2倍の電池寿命を実現し，BIOSとの組み合わせによっては，電池寿命を約3倍にする．

●独立した1チップ構成で，CPUやコアロジックの種類を選ばず，すべてのメーカーのポータブル・パソコンに使える．

●『パワー・マネージメント・ユニット』は，
①「システム全体の稼働状況のモニタリング」
②「CPU動作のスローダウン，ストップや周辺回路へのパワーのシャット・ダウンによるパワーセイビング」
の2段階に分けて機能する．

①の機能は，システムの稼働状況をハード（ハードディスク，フロッピーディスク，ビデオ・メモリ，SIOなど8つのチェック・ポイント）並びにソフトの両面から判断，システムが稼働していない状態（待機状態）を瞬時にとらえ，節電モードへの移行指令を出す．

②の機能は，その指令を受けて節電モードを実行し，CPUや周辺回路への供給電力を必要最小限度までカットする．節電モードには，待機時間の長さに応じて，ドーズ／スリープ／サスペンドの3段階があり，

ドーズ：70%，スリープ：80%，サスペンド：99%のパワーセイブ（節電）が可能．

特に，ドーズ・モードは一瞬の待機状態をとらえて機能することが可能なため，通常のシステム稼働時の95%の時間に対して節電モードが実行されており，連続したキーボード入力時でも，キーストロークの一瞬の間隔をとらえてドーズモードを実行，操作者が気付かないまま節電モードが機能していることになる．

**〈問い合わせ先〉** 高千穂交易㈱
〒160 東京都新宿区四谷1-2-8
☎(03)3355-1111（代）

# シリアルROMライタとエミュレータ
## SRW-864/SRE-164

**マイテックは，米国ザイリンクス社製LCA専用のシリアルROMライター「SRW-864」と，シリアルROMエミュレータ「SRE-164」を発売した．**

**〈特徴〉**

**●シリアルROMライタ〔SRW-864〕**

LCA専用のシリアルROMライタ「SRW-864」は最大8個のシリアルROMへの書き込みが一度にできる専用ROMライタ．

日本電気のPC-9801シリーズ，IBMのPC/AT及びその互換機などとの接続が付属の制御用ソフトとRS-232Cケーブルで簡単にでき，パソコン上で作った設計データをそのままROMに書き込める．

＊この製品は，本体とAC電源ケーブル，RS-232Cケーブル，コントロールソフトが付属．

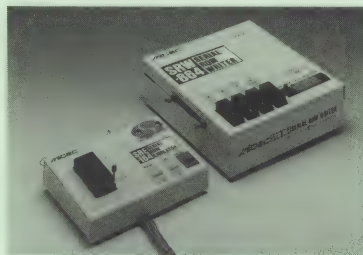
**●シリアルROMエミュレータ〔SRE-164〕**

LCA専用のシリアルROMエミュレータ「SRE-164」は，ホスト・コンピュータ（PC-9801シリーズ，IBM PC/ATなど）のプリンタ・ポートから回路定義データをダウン・ロードして，シリアルROMの動作をエミュレートし，ハードウェア・デバック時のROMの書き込み手順を省略し，ROMの無駄使いを避ける．データをダウン・ロードする代わりにEPROMに書き込んだデータで動作できる．

＊この製品は，本体（シリアルROMケーブル含む）とACアダプタ，プリンタ・ケーブル，コントロールソフトで構成．

**〈価格〉**

SRW-864 ￥218,000
SRE-164 ￥97,000

**〈問い合わせ先〉** ㈱マイテック
〒136 東京都江東区亀戸2-33-1 BR亀戸1ビル2F
☎(03)5609-9800

## 「PS/55note」のスロットボックス
## 「Note Box」

**ライオス・システムは，「PS/55note」用の周辺機器として，機能拡張ボードを2枚まで収納できるスロット・ボックス「Note Box」を7月下旬から発売する．**

**《特徴》**

●「PS/55note」に接続して，「PS/55note」のATバス拡張スロットとして使える．

●PC/AT用の機能拡張ボードに対応．

●フル・サイズのAT用ボード2枚が収納可能．ハーフ・サイズからフル・サイズまでのAT用ボードを2枚まで収納できる．しかも，8ビットバス，16ビットバスの両方に対応．

**《価格》** ￥128,000

**《問い合わせ先》** ㈱ライオス・システム
〒242 神奈川県大和市中央林間3-2-10
東急中央林間アネックス
☎(0462)76-9611（代）

## 業界初の4M DRAM用11ビット・ドライバ
## Am29C676

**AMDは，業界初の4M DRAM用11ビット・ドライバAm29C676の量産出荷を開始した．**

**《特徴》**

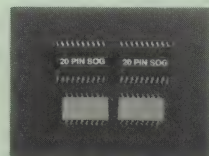
●11ビット幅の高速なデバイスで（最大7ns），主として4M（16Mにも対応）DRAMのアドレス線および制御線のドライブ用として開発．

●ノートブックPCなどのバッテリ駆動型のシステム機器に適したデバイスとなっている．

●Am29C676は，高速でドライブ容量が大きい（>500pF）ため，EWS，ハイエンドPC，サーバ，アドオン・メモリ・ボード，フォルト・トレラント・システム，オフィス内の交換機などに実装された大規模なDRAMアレイのドライブなどにも適している．

●11ビット幅のアーキテクチャで，アドレス線をすべて1個の回路を経由するようにできる，〝L〟から〝H〟と〝H〟から〝L〟への伝搬遅延を同値にし，最高のメモリ・アクセス性能を引き出せるため，出力スキュー時間が最小限に抑えられている．このため，クロックの速いシステムのクロック・ドライバに利用できる．

●1デバイスで11ビットをサポートするとともに，出力部には直列ダンピング抵抗を組み込んでいるため，ボード・スペースが60%節約．

●バスの流れに沿ったフロー・スルー（flow through）ピン配置を採用，ボード・レイアウトの簡素化も図っている．

**《価格》** 100個/ロット時の単価 ￥700

**《問い合わせ先》** 日本AMD㈱
〒160 東京都新宿区西新宿6-6-2
新宿国際ビル
☎(03)3346-7560

## A3判フル表示のビジネス・ワープロ他3機種
## OASYS 500GX他

**富士通は，日本語ワードプロセッサ・OASYSシリーズのビジネス系新機種として，DTP機能をもった『OASYS 500GX』，「OASYS LAN」のサーバ専用機『OASYS 200DS』，高性能デスクトップ・ワープロ『OASYS 70SX』の3機種を発売する．**

**【OASYS 500GX OASYS DTPモデル】**

21インチ大画面，A4判で最大29,000頁を格納可能な180Mバイトハードディスク，レイアウト編集（DTP）機能を標準搭載したDTPワープロ．

●〝ワープロ初〟の21インチCRTの採用でA3フル表示．

●32ビットCPU（i386DX：33MHz），CPU内のサブ記憶装置（キャッシュ・メモリ），アウトライン・フォント処理専用LSIなどの搭載による高速処理．

●600dpiレーザプリンタ，600Mバイト光磁気ディスクをサポート．

**【OASYS 200DS　OASYS LANサーバ】**

「OASYS LAN」システムにおけるサーバ専用機として，オフィス内での文書の共有・一元管理，高品位レーザ・プリンタが共有できる．

●105Mバイト・ハードディスク内蔵．180Mバイト・ハードディスク×3台（540Mバイト）まで増設できる．

●A3判400dpiレーザ・プリンタ/B4判400dpiレーザ・プリンタに対応

●オフライン印刷機能による印刷専用マシンとして使える．

**【OASYS 70SX―デスクトップモデル】**

高性能デスクトップ・ワープロ．

●B4判400dpiレーザ・プリンタ，アウトライン・フォント，マルチ・ポイント（4～24ポ）対応．

●AI機能を標準装備．

●MS-DOSファイル，「一太郎」文書などとデータ連携できる．

**《価格》**

標準システム構成価格

OASYS 500GX　：　￥4,680,000
〔600dpiレーザプリンタ構成〕

OASYS 200DS　：　￥1,980,000
〔B4判400dpiレーザプリンタ構成〕

OASYS 70SX　：　￥1,343,000
〔B4判400dpiレーザプリンタ構成〕
￥798,000
〔中速24ドットプリンタ構成〕

**《問い合わせ先》** 富士通㈱
オアシス販売推進部
〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1
☎(03)3216-3211（代）

## 4種類の用紙を同時装着のプリンタ
## VP-1700/VP-870

**セイコーエプソンは，業界初の最大4種類の用紙を常時セットし，ワンタッチで用紙の切り換えを可能にした「スーパーマルチウェイ・ローディング機構」搭載の24ピンインパクトドット・マトリクス漢字プリンタ，「VP-1700」，「VP-870」を発売した．**

**〈特徴〉**

●スーパーマルチウェイ・ローディング機構を搭載．従来のマルチウェイ・ローディング機能の他に，新たに以下の機能が拡張された．

**①デュアル・ペーパーパーク**

2種類の連続用紙をフロント・リアに同時にセットでき，レバー操作で用紙を切り換えて使用可能．

**②マルチパス・システム**

本体のフロント，リア，トップ，ボトムの4方向から給紙可能．単票用紙はフロント，トップの2方向から，連続用紙はフロント，リア，ボトムの3方向から給紙できる．

**③マルチトラクタ・システム**

脱着可能なトラクタ・ユニットを2機標準装備．使用環境に応じてトラクタの取り付けをフロント，リア，トップ（プル・トラクタ方式として，フロント，ボトム，リアからの用紙給紙可能）のどの位置にもセットできる．

●フロント，ボトムからの給紙は，用紙をプラテンに巻き付けないセミストレート・ローディングが可能．

●印字速度は，漢字標準で61文字/秒，高速印字で122文字/秒，英字カナ高品位文字で92文字/秒，ドラフト文字で275文字/秒．

●漢字ゴシックフォント・カートリッジを装着すれば，明朝体とゴシック体の2種類のフォントが使える．

●コントロール・コードは，ESC/P24-J84を装備し，VPシリーズ対応のアプリケーション・ソフトウェアが使える．

●ESC/Pスーパー機能も標準装備し，PC-9800シリーズ用アプリケーション・ソフトウェアにおいて，PC-PR201H対応のソフトウェアが使える．

**〈価格〉**

| | |
|---|---|
| VP-1700 | ¥166,000 |
| VP-1700PC | ¥168,000 |
| VP-870 | ¥136,000 |
| VP-870PC | ¥138,000 |

**〈問い合わせ先〉** エプソン販売㈱
エプソンPCインフォメーションセンター
〒151 東京都渋谷区初台1-53-6
☎(03)3377-3500 東京
☎(06)212-8712 大阪
☎(052)953-9239 名古屋

## 超大型汎用コンピュータのエントリモデル
## M-1800/10, M-1800/10S

**富士通は，超大型汎用コンピュータM-1800モデルグループにエントリ・モデルとして，「M-1800/10」「M-1800/10S」の2機種を新たに追加し，販売開始した．**

**〈特徴〉**

●新エントリ・モデルは，ユニプロセッサ・タイプの機種としては〝世界最高水準〟の高い性能をもち，従来機種のエントリ・モデル「M-780/10Q」に比べ，「M-1800/10S」で約2.2倍，「M-1800/10」は約2.8倍の性能を実現．

●「M-1800モデル・グループ」は最下位モデルの「M-1800/10S」から最上位モデルの「M-1800/85」まで，設置場所でのアップ・グレードができ，システムの成長に合わせて，最大9倍まで拡張できる．

●既存のM-1800モデル・グループ上位機種と同様，最大8Gバイトというシステム記憶装置が接続できる．

これにより，システム記憶装置に高性能リレーショナル・データベース「RDB 2」を常駐させて高速に処理できる他，超高速バッチ処理「エクセル・バッチ」によるバッチ処理時間の大幅な短縮が可能．

同社が提供している新しい複合システム形態「SCMP」による超高速ホット・スタンバイ・システムの構築も可能．

**〈価格〉**

M-1800/10 ¥43,800,000/月より
平成4年3月末より

M-1800/10S ¥37,800,000/月より
平成4年3月末より

**〈問い合わせ先〉** 富士通㈱
システム第一販売推進部
〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1
(丸の内センタービル)
☎(03)3216-3211(代)

## 明朝体とゴシック体の2書体を搭載
## JW-95JP/JW95-KP

**東芝は，①明朝体とゴシック体の2書体を標準装備，②変換用例として，40万例(従来比2.3倍）を備えた「スーパーAI辞書」を採用，③1文書あたり最大4万8千字(従来比3倍）の大容量文書の作成・編集ができるなどの特長をもつパーソナル・ワープロ2種類を発売した．**

**《特徴》**

●従来からの「明朝体」に加え「ゴシック体」も標準装備．2書体は1文字単位で混在できる．

オプション書体(毛筆体ROM，教科書体ROM，正楷書体ROM，細丸ゴシック体ROM，各¥30,000（税別)）との組み合わせにより，一度に3つの書体を使った印刷もできる．

●「スーパーAI辞書」として，変換用例40万例をもち，従来の同等機種の17万1千例に比べ拡大．

●1文書当り同社従来比3倍の4万8千字（頁あたり1,000文字で約45頁分)の文書が作成・編集できる「長文書編集機能」．

2つの文書を同時に表示する「スーパーマルチウインドウ」機能を併用すれば，1度に9万6千文字の文書編集が可能．

●頁の中に自由に複数の領域（枠）を設定（レイアウト）して，領域内に文章・図形を直接入力したり保存文書を取り込ませて文書が作成できるLTP（ラップトップ・パブリッシング機能）を搭載．

①それぞれの領域には別々の書式が設定できるので段組,縦組/横組の混在などの文書が容易に作れる．

②領域ごとに異なる書式が設定されていても，印刷結果のそのままのイメージを表示する「WYSIWYG」指向の画面表示で，確認できる．

③基本文字サイズは領域ごとに5～30ポイントまで1ポイント単位で設定でき，さらにn×m倍角で最大240ポイントまでの文字サイズが可能．

**★Rupo JW95KP**

①CPUに80286を採用し，従来の8086を採用したものに比べ約2倍の応答速度．

②「パーソナル・データベース」と「MS-DOS変換ユーティリティ」を標準装備．

**★Rupo JW95JP**

本体色にミスティ・ブルー（紺）を採用．

●A4標準原稿(40字×25行)の印字が，「ダブル・バッファ」と「3モータークイック・リターン方式」に加えヘッド・アップ・ダウンの高速化を図り，「Rupo JW95KP」で約43秒，「Rupo JW95JP」で約47秒と，高速の印字速度を実現．

●プリンタは，400ドット/インチの高密度ヘッドを搭載し，曲線部分が滑らかに再現できる「スーパーアウトライン・フォント」を採用しているため，拡大しても滑らかな輪郭の見やすい印字ができる．

●40字×20行表示のバック・ライト付き白液晶大型画面．

**《価格》**

Rupo JW95KP　¥248,000
Rupo JW95JP　¥198,000

**《問い合わせ先》** ㈱東芝　OA機器事業部
〒105　東京都港区芝浦1-1-1
☎(03)5484-6740

## 光ファイバ・アイソレーション・システム
## A6903S型

**ソニー・テクトロニクスは，光ファイバ・アイソレーション・システム「A6903S型」の販売を開始した．**

**《特徴》**

●アナログ電気信号を光信号にE/O変換し，光ファイバを介して再び電気信号にO/E変換することで，アナログ電気信号を最大100mまで伝送できる光ファイバ・アイソレーション・システム．

●現在市販されている光ファイバを使ったアイソレーション増幅器の中では最も広帯域のDC～100MHz．

●雷サージやその他の高圧の電気回路を安全に，かつ精度良く測定したり，あるいはアナログ信号を離れた場所でモニタする目的で開発．

●データ・ファイバとコマンド・ファイバの2本1組の光ファイバを使い，DC～100MHzのアナログ信号を最長100mまで伝送でき，トランスミッタ部の設定も光ファイバを通してレシーバからコントロールするので，トランスミッタ側とレシーバ側を電気的に完全に絶縁できる．

●S/N比は50dBで，現在，広く使われている8ビットのA/Dコンバータ，デジタル・ストレージ・オシロスコープ，デジタイザの特性を良く引き出すことができる．

●従来の光アナログ・リンクでは，ゲイシ変動，ドリフトが多く精密測定には適しなかったが，A6903型ではトランスミッタの光源としてLEDを採用しているため温度特性に優れ，レシーバのフロント・パネル上のプッシュ・ボタンによって常時実行可能なセルフ・キャリブレーション機能と，内部の温度をモニタして自動的に温度ドリフトを補正する機構を備えているので，常に高精度の測定が可能．

●入力部（トランスミッタ）は通常のオシロスコープと同じ構造なので，オシロスコープのプローブ，アクセサリをそのまま使える．レシーバは50Ωと75Ωの2つの出力端子を持っているので，ビデオ信号の伝送にも適している．

●コマンド・ファイバを通してレシーバ側からトランスミッタ部をリモート・コントロールするよう設計されているので，人体に危険な高電圧等の実験や危険な場所でも，測定者は安全な所でレシーバを操作してトランスミッタ部をコントロールできる．

●GPIBフル・プログラマブルで，GPIBコマンドもコマンド・ファイバを通してレシーバ側からトランスミッタ部に送る．

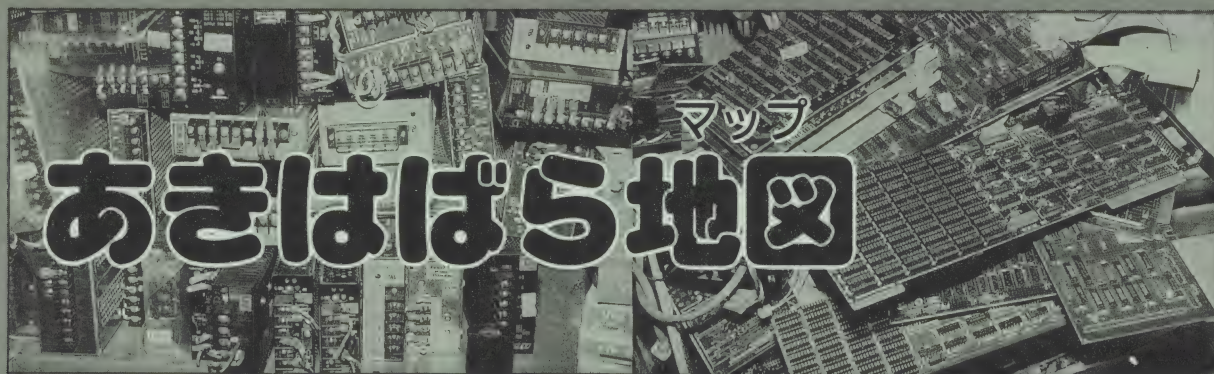
●トランスミッタ部はAC，DC電源のどちらでも使える．専用バッテリ・ユニット（A69B03)で，高電圧のフローティング測定ができる．

**《価格》**

A6903S/オプティカル・ファイバ・アイソレーション・システム　¥802,000
A60B03/オプティカル・アナログリンク・バッテリ　¥195,000

**《問い合わせ先》**ソニー・テクトロニクス㈱
〒141　東京都品川区北品川5-9-31
☎(03)3448-4611

# 関東マイコンファンの買い物ガイド

# あきはばら地図（マップ）

**▶6月中旬に3回ほど，PC-98関係のオプションの価格を見に行ってきました．そのレポートをしますが，本当に98関連で特に特価品ばかりなので，それは最初に謝っておきます．**

**●九十九電機(本店?)**

日本テクサ製のPC-9801RA 2/5用の内蔵型3MバイトRAM(メモリ・マネージャーソフト付き)が¥24.8K，PC-9801/PC-286標準スロット用2MRAM(マウス付き)が¥19.8K，日電のモデム(COM-STARZ2424/5)が¥24.8Kでした．

確かこのとき，ES2/5用の3MRAM(上記のRA2と同様品)が¥19.8Kであった覚えがありますが，定かではありません．このお店はとってもきれいで，しかも非常によくレイアウトされていると思います．

**●OAシステムプラザ**

RA/RS/RXなどに対応している40MバイトのSASIタイプ内蔵HDDが，純製品で¥39.8K，純製品だけどシリアルナンバなしとサードパーティー製が¥36.8Kでした．他にも，HDDの箱だけとかありました．先ほどの¥39.8KのHDDを買おうと思いましたが，SASIであるのと，外付け80MHDD(SCSI)を持っているので買うこともないかと考えてやめときました．

**●LaOX楽器館**

店頭でおねえさんがピアノを演奏していました．それを横目に店内に入っていくと，EOSやSYシリーズ，ローランドのDシリーズがならんでました．EOSのNEW ROMカードを購入しようと探したところ品切れのようで，思わぬところであらためてEOSの人気ぶりを再確認していまいました．他だと，中古のDX72/FDが¥198K，キーボードスタンド¥5Kなどがありました．

**●秋月電子**

ここは，部品などを取り扱っているお店でして，従いまして少々変わったものがあります．たとえば，何に使用するのかわからないリモコン(時計につかうらしい)や，DATのシリアルコピーマネージメントキットなどです．僕にもわかるものだと，電話線延長コード(5m)¥100，単3充電池¥170(6本¥900)，オーディオ用ピンコード¥1K(半額)などでしょうか．自作ファンはともかく，一般の方でも一度はいってみるとよいと思います．

**●ソフトマップ**

まず3号店．PC-9801F2とモニタ・セット(ただしジャンク)がたしか¥30Kでした．あと，6月の雨の日のみ特価のパソコンとしてPC-9801CVがありましたが，当日はみごとなドラゴンズカラー(byきくちきょうじinズームイン!朝!)で，特価ではなかったのでした．ここで，実家の9801F用にと，アイ・オー・データ製の2MRAM(9234G-2M)を¥13Kで購入しました．

もう1つ，2号店店頭にて，光栄のソフトやX1用・FM77用などのソフトを特価で販売してました．例えばPC98用維新の嵐¥3.98K，PC88用群雄伝¥1.98K，全国版¥980などです．X1用などの方は，ハードをもっていないので確認しませんでした，というより，すごい人だかりでできませんでした(所有ユーザーのみんさんスミマセン!)．

**◆一以下，オーディオ関係一**

**●ダイナミックオーディオ**

秋葉原トレードセンター

店舗改装セールなるものをやってまして，小物(ケーブルなど)や一部のハードが通常価格よりさらに割引になってました．きっと今頃は“オープンセール”中でしょう．中古でいいなら，ここととディスクマップの中古ハードとを比較して購入・検討してみるといいかもしません．

**●ディスクマップ　ソフト店**

アルバムの方で一般中古価格のものは雨の日特価になるようです(¥100引き)．在庫の多いCDなどは特価で販売され，下は¥300からというものからあります．あと，キズものは¥1K前後です．僕が笑ったのは，横浜銀蝿のCDがあったのです(なつかしい!)．中古に出した人がいたという事実があって並んでいたのでしょうが，どんな人が買っていくのでしょうか．

**●石丸電気(ソフト)**

3号店だと思うのですが，とにかく，ソストが豊富なところなんですが，ここでは購入した税抜き金額の10%分のサービス券をもらえます．そういうわけで，わざわざここまできて，TMNのWORLD'SEND I・II(LIVE)のレーザーディスクを買ってしまいました．

**●店名わからず**

秋葉原から中央通りを北方に，フロッピー通販のさらに御徒町よりのディスカウント・ショップです．

なんか，ここまできて買うべきか，と思わず悩んでしまうようなものを買いました．健康用靴の中敷(詳しくは申しません)が¥100，卵型のマッサージャー(品名はMagic Egg)が¥300，電動ハハブラシ¥390ってなしろものです．

**■今回，秋葉原をまわってみて感じたことですが，まず，外国人の方が多いです．昔はもっと少なかったと思いますが，本当に増えました．**

**それから，昔ほど秋葉原の価値がないように思います．地元のDSショップや電気店，大学生協などと比較して，価格がそんなに変わらないのです．そういうわけで，今回は特価品に注目してみました．やっぱり，特価品は特に安いです．**

**実は，今回も一部の調査メモをなくしてしまい，なんか中途半端なマップになってしまいました．ごめんなさい(いつもこんなこといってんなぁ)．**

**P.S.　ソフマップで，夏休み最終日にジャンケンマッチを決行するようです．**

**(静岡ラジオ連盟)**

今、秋葉が暑い

昔、秋葉原に夏のときに行くと、カネをならす古風なアイスクリーム屋さんがいたけれど今はどうなんでしょうね。

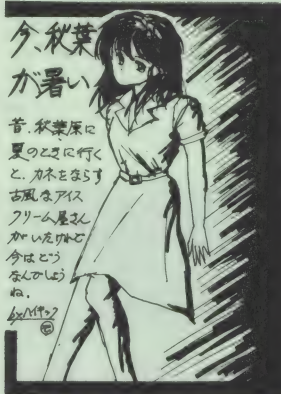
**東京都・ハイキック**

**▼いつもにぎやかなアキバ**

Xxz さんへ

**▶7月号のXXZさんへ．**

日本橋の地図ならば上新やニノミヤに偶数月の17日(のあと)ごろに行くと，「Be-VAP」というタウン誌を無料でもらえます．その小冊子の真ん中くらいに日本橋の地図が出ています．秋葉原版もたぶん同じでしょう．なお，この小冊子は偶数月の10日発行となっていますが，10日に出たためしはありません．1週間くらいはズレます．日本橋に寄るときは，ぜひ，手にとってみてください．

**(星野雅彦)**

# SHOPびゅう 赤羽編

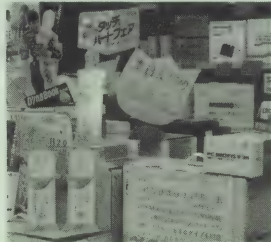
▶こんにちは,全国1億9千万のI/Oファンのみなさま.マップ担当のTAMOIIです.最近,投稿で有名な小園さん,Turbo-Cさん,KANAMIさんらと話す機会がありましたが,みなさんとても楽しい人達でした.また遊びにきてくださいね(仕事で来ていたんだ!仕事でぉ!).

関係ないことですが,私生活の買物はいつも赤羽に行っています.というわけで,今回は赤羽駅前にある"ソフコム"を紹介しましょう(本当はきれいなお姉さんがいたからだなっ!?).文章は店長の今井さんです.

●ソフコム赤羽南口店
☎(03)3598-4331

赤羽駅は埼京線・高崎線・京浜東北線のターミナルなので,北区や足立区を中心として,埼玉方面からの来客も増えています.

駅からも近く,店舗は1階で広い通りに面しているので,車での来店で持帰りも楽です.

また,通信販売による全国ネットへの展開も行なっています.価格面では秋葉原や池袋方面の顧客をターゲットにしているため,とにかく安いと思います.その秘密は現在33店舗におよぶ姉妹店(チェーン店)を擁し,売れ筋の大容量仕入によるコスト・ダウンと,できるかぎり薄利で提供しようとする経営姿勢でしょう.また,幕張の商品管理センターには常時10,000点のソフトとハードの在庫をバック・ボーンにと即納体制に力を注いでいます.

店舗面積は狭いですが(10坪程度),最新のハードと売れ筋のソフトは常時備えてあり,NECとTOWNSのデモ機は自由に使えるし,土日でも比較的すいているので,親切丁寧な説明や新情報を得るにはもってこいのプロショップだと思います.

週変わりでお買い得品が特価提供(店内表示)したり,年末や月末にサービス企画があったり,中古フェアや大抽選会のイベントを計画中なので,購入意欲を持っている方は来店したり電話をかけてこないと損をするかもしれないという,いやらしい戦略(?)もあなどれません.

## お買い得商品は

とにかくソフトが安い!.たとえばWindows3.0が¥17K,Lotusが¥58K,アシストシリーズが¥6.4Kなど.

NEC本体は常時在庫.たとえばDA 2が¥289K,NS/Eが¥214K,NS-20の中古(使用時間1H)が¥180Kなど.

エプソンは安いものばかりで誌面に掲載できないほどですが,最近登場したPC-386GSがハイレゾマシンとして注目されています.

ハードディスクなども100MB以上の大容量に人気が集中していますが,1MBあたり¥1Kを切っているので買い時です.

RAMもWindowsの登場で4MB以上の容量のものがよく出ますが,今ならRAの内蔵4MBが¥30Kを切って販売しています.スロットインの2MBなどは¥20Kを切っています.

その他,サプライ用品やプリンタ用リボン,ケーブルなども各種取り揃えていて,フロッピーも安いですよ.

## スタッフ紹介

★今井正人(店長 本年3回目の年男)

体育会系の出身の体格だが,情報処理一種を持ちSE経験が15年の強者で,2年前に家を持てたのがきっかけで趣味の道を走りだした変わり種.残った趣味はゴルフを株式投資しかないが,空手の有段者なので逆らうと恐いが友達(舎弟?)は多い.

★豊島三朝子「みさこ姉御」

入社一年.紅一点だが,男顔負けの活躍をする.お客さまの中に多数のファンを持ち,他チェーン店の男性スタッフにも一目置かれている美人だ.ただし,店長に似て性格は一本気で,多少きついものがあるが,お客様には優しい.一番実権をにぎっている22才だ.

★小形達弘「バイトA」

信じられないが彼女がいる.旅行費用の捻出のためバイトを始めた.情報処理2種を持っている.電子専門学校へ通い,主に5時から仕事を受け持っている.

★岸本匡史「きっちょむ」

自分の学費を稼ぐためにバイトを始めた.以前はお客だった彼は店の上(マンション)に住み,髪が長く,女性的な理科系の夜学生.通勤はエレベータという20才で小形君とは高校の同級生だ.

★謎の助っ人

当店は「仲間作り」をモットーにしているため,やたらに常連客が多い.新規のお客さんを紹介してくれるだけでなく,接客までしてくれる.

## 取り扱い商品

当店はパソコン本体・周辺機器・その他サプライ品はほとんど扱っています.メーカーは日電をはじめ,エプソン,富士通,東芝,シャープ,マッキントッシュ,IBMとさまざまです.

周辺機器は,今や必需品といわれるハードディスク,モデム,フロッピードライブ,プロッタ,増設RAMなどを低価格で販売しています.ハードディスクはニーズにあわせて選ぶ人が多いでしょうが,当店での主な人気メーカはICM・AKRWOOD(コニック)・ITEC・緑電子・コンピュータ・リサーチがあげられます.これ以外ももちろん取り扱っています.

増設RAMはI・Oデータ,メルコ,最近は売上が好調なNEOSなどに人気が集っています.

ソフトの取り扱い1万点の在庫がありますので(幕張に倉庫がある),お探しのソフトもきっと見つかると思いますよ.主流のソフトは3割引き,取寄せでも2割引くらいまでは下げられます.

パソコンを使うときに気になるのが汚れではないでしょうか.その汚れ(とくにキーボード)を未然に防いでくれるがシリコン・ゴム製のキーボードカバーです.カバーの上から入力ができますから,全然気になりません.

その他に,システム・カバー,よく汚れが落ちると好評なクリーナー,フロッピーなど,狭い店なので種類が豊富に何でもというわけにはいきませんが,許す範囲で置いてありますので,ぜひ当ソフコム赤羽南口店へおこしください.従業員一同こころからお待ちしています.

## 地図(マップ)レポーター募集中!

編集部では,全国のパソコン・ショップやパーツ・ショップなどの情報を取材し,マップに投稿してくれるレポーターを募集しています.

マップは単に価格の羅列ではなく,店の雰囲気や店員の応対などの感想,電器店街でのこぼれ話,イベント情報,休憩するのに丁度いい店などなど…面白い情報をレポートしてください.電器店街でのよくある失敗のケース,などというようなものでも結構です.

原稿はテキスト・ファイルをフロッピーディスクで送るか,なるべく行間のあいたワープロ文書,または原稿用紙で送ってください.

●送り先:
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
(株)工学社 I/O編集部マップ係

大阪府・蛙かえろう

## ●人気ソフトBEST5 東京地区

ソフマップ6号店調べ

〔ホビー〕

| | 機種 | タイトル | メーカー |
|---|---|---|---|
| 1. | PC98 | 銀河英雄伝説IIDX+kit | ボーステック |
| 2. | X68k | イース | 電波新聞社 |
| 3. | PC98 | ベストプレイ・ベースボール(新データ) | アスキー |
| 4. | PC98 | ELLE ～エル～ | エルフ |
| 5. | PC98 | エアーコンバット II | システムソフト |

〔ビジネス〕

| | 機種 | タイトル | メーカー |
|---|---|---|---|
| 1. | PC98 | ロータス1-2-3 | ロータス |
| 2. | PC98 | 一太郎Ver4.3 | ジャストシステム |
| 3. | PC98 | MS-WORKS | マイクロソフト |
| 4. | PC98 | 前略ハード・ディスク殿Ver2 | ハドソン |
| 5. | PC98 | 松Ver5 | 管理工学 |

〔ユーティリティ・その他〕

| | 機種 | タイトル | メーカー |
|---|---|---|---|
| 1. | PC98 | WX II+ | エーアイソフト |
| 2. | PC98 | ハイパーハルキャッチ | HAL |
| 3. | PC98 | Vzエディタ | ビレッジセンター |
| 4. | PC98 | Windows3.0 | 日本電気 |
| 5. | PC98 | MS-DOS3.3C | 日本電気 |

# 関西マイコンファンの買い物ガイド

## にっぽんばし地図(マップ)

▶**7月6日．ちょいと日本橋まで買い物に行ってきました．友人に付き合ってもらい，車で出掛けて2時間弱．やっと着いたのですが車を停める場所がない．仕方がないので…**

●**ニノミヤエレランド**

…の駐車場へ入れることにしました．

￥2K～￥20K分の買い物をすれば，1時間無料．あとは30分ごとに￥350追加だそうです．

あとで何か買うことにして，とりあえず店を出ます．

●**J&Pテクノランド**

…へ入ってみました．おや，店の人が何か袋を配っています．「どれ，ひとつ私も貰ってくることにしよう」とそちらに足を運び貰った袋の中を見ると…98用「スーパー上海ドラゴンズアイ」のサンプル・ディスクでした．こんなものを貰っても仕方ないので(私はX68Kユーザー)，車を出してくれた友人にプレゼントすることにします．

さて，1Fをざっと見て回り，書籍を探しましたが，目的の本は見つかりません．「仕方ない．他をあたるか」とあきらめかけたとき，3Fにコンピュータ関連の書籍を置いているという張り紙が目に入りました．

さっそく上がってみると，あるある．目的の本が．すぐに3冊バックナンバーを買い込みましたが，まだかなりストックがあるようでした．

ところで目的の本とは…．名前だけを聞くと何となくいやらしく聞こえる雑誌「C MAGAZINE」でした．

●**PCS**

値切り交渉をあまりしない私にとって，初めから安い値段のここのような店は大変貴重です．

さて店へ入ろうとしたら，なぜか中には人がぎっしり．「どうしてこんなに多いんだ?いくら土曜日の午後とはいえ」

まあ，入口に立っていても仕方ありませんから，人をかきわけて中に入ります．何か面白い物がないかなと見ていて目に留まったものがありました．FD収納BOXです．これまでは，ふたが上に開くFDケースを使ってきたんですが，案外使いにくいので代わりになりそうなケースを探していたんです．

よし，買おうとその品を手に取って振り返ると…．お客さんの一人が，「あのう，○○ありますか?」と私に聞いてきました．「へっ?」と私の目は一瞬点になりかけましたが，ああ，店員に間違われたんだと気が付き，「いえ，私は客なんですが」(全然会話になってないな．こりゃ)と下に置いていた荷物を持ち上げると，「あ…」とか言って向こうへ行ってしまいました．

あとは何事もなく，さっとこの店を出ました．そうそう，この店は安いだけでなく，内税方式をとっています．つまり他の店と同じ値段がついていたとしても，こちらで買ったら3%得するわけ．

●**ニノミヤエレランド**

さて最後に駐車料金を稼ぐため，ちょいと買い物をしていくことにします．

前からカウント切り替えができるマウスが欲しかったので，ちょうどいい機会だ思い買ってしまいました．

98用エッグマウス・100～800カウント切り替えのものが￥6.48Kです．えっと，1.9割引きですね．

買ってきたマウスを68につないで試してみたところ，マウス・カーソルの動きが思っていたよりもずっと速く，感動してしまいました．

あ，勘違いしてもらっちゃ困りますが，98用のマウスを68につなぐにはOh!Xの6月号に出ている工作が必要です．念のため．

(XXZ)

## ●人気ソフトBEST 5　大阪地区

㈱コーサカ調べ

| | | |
|---|---|---|
| 〔ホビー〕 | | |
| 1.X68k | イース | 電波新聞社 |
| 2.TOWNS | アリスの館CD | アリスソフト |
| 3.PC98 | ヴェインドリーム | グローディア |
| 4.PC98 | 伊忍道 | 光栄 |
| 5.PC98 | プリンセスメーカー | ガイナックス |
| 〔ビジネス〕 | | |
| 1.PC98 | ロータス1-2-3 | ロータス |
| 2.PC98 | 一太郎Ver4 | ジャストシステム |
| 3.PC98 | あすか | アルゴ |
| 4.PC98 | THE CARD3＋ | アスキー |
| 5.PC98 | ペイントアップ | 三菱商事 |
| 〔ユーティリティ〕 | | |
| 1.PC98 | Vzエディタ | ビレッジセンター |
| 2.PC98 | 全略ハードディスク殿 | ハドソン |
| 3.PC98 | ハイパーハルチャッチ | HAL |
| 4.PC98 | MAXLINK | メガソフト |
| 5.PC98 | エコロジーII | マイクロデータ |

## 宮崎地図(マップ)

▶**6月号に載せていただき本当にありがとうございました．自分の書いた文章が載っているのを見つけたときは，感動して手が震えてしまいました．**

●**ベスト電器宮崎店**

この店はいわゆる「大型電器専門店」です(大きな電器ではなく，大きな店です．念のため)．

パソコンとワープロのコーナーで全体の1/3を占めています．TOWNSでギャラクシーフォースII，X68Kでプリンスオブペルシャとナイアス，98でサーク・ガゼルの塔とAIR COMBATと遙かなるオーガスタをそれぞれデモっていました．

ある高校の生徒さんが2人，ナイアスの3面(背景が2重ラスタ・スクロールする面)を見て，感動していました．X68000EXPERTが展示品処分で￥228Kでした(本体のみ)．他は1～2割引でした．

ソフトは，一太郎から新作のゲーム・ソフトまで揃っています．ビジネス・ソフトは毎月売り上げランキングをやっているようです．価格については，何も書いてなかったので定価だと思います．

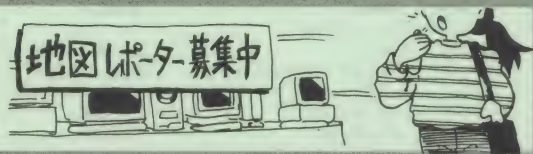
周辺機器は，キーボード・カバー，ディスク・ケース，98用サウンド・ボードなど，いろいろありました．ディスクはどのメーカーの5インチ2HDも￥1.08Kでした．

目に付いたものは，ジョイカードが￥980でした．隠すように(?)置いてあるので，見つけられないかも知れません．あと3～4個ありました．

だいたい，こんなところでしょうか．あと，システムソフト発行の「ALL THAT RPG」という小誌があったので勝手にもらってきました．

MACのポスターが貼ってありましたが，パソコンそのものはありませんでした．

**編 さて，マッパーの方にひとつ課題を出しましょう．「あなたの町のお店にはシャープの両開き冷蔵R&Lはありますか?さぁ，どうですか．もし，みつけたら左右30万回のドアの開閉テストをしてみましょう(笑)」ちなみにボクは見たことがありません．**

(CB)

マップ
# 広島地図

**▶6月27日，OVA「ガンダム0083」の2巻が発売さ，即買いました．前巻と同様にかなりの出来で，特に荘重なBGMに感動，「こいつぁたまらんぜっ!」とばかりにCDの購入を決意したのでした．**

**てなわけで，6月29日に友人Kを巻き込み雨の広島市内中心部を散策したので，そのレポートをお送りします．**

**●ダイイチパソコンCity**

ここで，あのテラドライブを初めてみました．

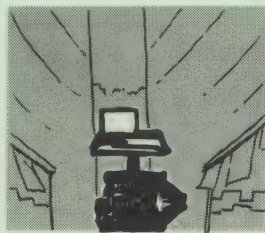
僕:おーい，K，見てみー!これがあのテラドライブやで．
K:ふーん．
僕:速い!うまい!安い!いやあ，パソコンはかくありたいなっ．
K:…わしゃあゾロアスター教の信者なんじゃい!寺とは無縁だっ! 実はこのK，人の忠告を無視して何も考えずに98DXを買ったばかりなのでした．そんな彼にとって，テラドライブは致命傷だったのでしょう．それはともかく，このテラドライブ，幅広い層の指示を得られるのか，帯にも襷にもなれずに終わるのか，行く末がとても楽しみです．

大物ハードは1割引，小物ハードやソフトは定価で販売しています．某M○Xマガジンにこの店のレポートが載っていましたが…う～ん…人が10人いれば10通りの真実がある，というのはどうやら本当のようですねえ．

小降りになった雨の中，僕とKはVISCOへ走りました．

**●VISCO**

僕もKもファミコンの類には縁が薄いので，すぐに2Fへ上がりました．一部模様替えしてあり，中古ハードの規模がかなり縮小され，その分中古ソフトがだいぶ見やすくなっていました．前回の「WIZARDRY.2の奇跡」を期待して一通り物色してみると…おおっ!あのタイトーの「スクランブルフォーメーション」が，なんと¥700!買い買い買い買い買いだあーっ!!!

某エルフの「ELLE」がMSXに移植されたら，できれば中古で買おうと思っています．そのことを友人に話すと，「あ，これ友達ん家でやったわ．なかなか出来ぃ良かったで．普通のADVとしてもかなり売れるじゃろうのう．」とのこと．某テ○ノポ○ス7号を片手にさんざん悩みまくってから買う決心をしたのですが，どうやらその判断は間違っていなさそうです．

先述の通り中古ハードの量は雀の涙，猫の額，国会の"品位"です．PC98RX 2が¥195K，同DX 2が¥250K，PC386Mが¥218K，同PC88VAが¥59.8K，同MCが¥98K，J3100SS/001が¥118K，FMTOWNS 2Fセットが¥260K，CF2700(MSX)が¥3.5K，以上です．まあ，ホコリにまみれて足元が転がっているものもけっこうありましたが(…!)．

新品ソフトの販売もやっていて，2割引の税なしです．

1Fへドりるとき，PC88の棚にずらりと並ぶ「ソーサリアン」を指さしKいわく「たぶんどれかがわしんじゃろうて」どうやら彼は，友人から安くソフトを譲り受け，またそれをVISCOへ売り，無料同然でゲームを楽しんでいるようです．さすが88・98ユーザーは横のつながりがしっかりしていますね．うらやましー．

このあと，Kを連れてダイイチ本店と同ソフトCityを廻りましたが，目指すCDはなく，サンモール内中央書店でやっと発見，食いつかんばかりに飛びつきましたとさ．めでたしめでたし．

**●OAシステムプラザ**

ここからは過去の過去，いわゆる大過去(くうーっ，英検2級落ちたーッ!)のお話です．

6月12日(ちなみにこの日は誕生日)，14日発売の「銀河英雄伝説2 DXkit」のMSX版を注文しにここへ来ました．

僕:あのー，ソフトの注文お願いしたいんですけど．
店員さん:あ，この紙にソフト名と電話番号と…(以下略)．
僕:(さらさらさらのさらっと)いつごろ入りますかあ?明後日発売なんスけど…．
店員さん:…(絶句)うーん，うまくすれば1週間くらいで…．
僕:(ぷうっ!!)分かりましたぁ…．

しかし，6月16日に，入ったとの電話をもらい，翌17日に買いに行きました．客が多くてさんざん待たされたりしましたが，予想外に早く入りましたし，値引きも気前がよい(¥4.8K＋税→¥3.5K＋税に!)のでヨシとしましょう．

ちなみに，ここの値引率は未だに謎だったりします．場合によってはVISCOの中古(新製品は2割少々引)よりも安いので，「ELLE」もここで買うかもしれません．今度聞いとこーっと．

さて，ここからの値段は7月2日のものです．まずは新品から．MAC-Classicが¥148K，「MACLC＋CRT」が¥215K，「MAC II (40MBHDD)＋CRT＋KB」が¥598K，PC386Mが¥228K，「PC286VG＋CRT」が¥215K，同BOOKが¥188K，「PCCLUB＋CRT」が¥175K，PC98nvが¥168K，PC98nsが¥195K，PC386nWが¥218K，「PC98DX 2＋CRT＋プリンタ」が¥315K，「PC98DA 2＋CRT」が¥368K，FMR-CARD(高橋葉介先生とは無関係)が¥218Kでした．

**ああっ，早く原稿まとめないと締切があああっ!!! 6月22日，23日に，我が校で文化祭がありました．そこで問題．その間僕は何をしていたでしょう?**
**①ナンパしまくっていた．**
**②サボって家にいた．**
**③化学班員としてガラス細工職人をやり，ボロボロに疲れた．**
**④落ちた．**
**ではまたあおうっ!**

GOGO小橋!(絵夢絶斗)

**▶Hello, everyone.**
**私があのドクターKです．びーはちさん，FM&PC CLUBの皆さん，元気ですか．こんど広島へ是非きてみて下さい．では，早速レポートの方に入らせていただきます．**

**●OAシステムプラザ**

新しく買った自転車をこぎながら5分でOAシステムプラザに着きました．この店は広島で1～2番を争うほど中古ハードの数があります．また，この店は安さでは負けない店で非常にきれいです．きっと初めての人でもいい感じで買い物ができる店です．

まず，PC98はVX 2が¥138K(安くなったものだ…)，VX21が¥158K，EX 2が¥158K，XL 2が¥298K(安い!)，Nが¥108K(3台もあった)，UX21が¥138KUV11が¥18K，M 2が¥58K．続いてエプソンは286booKが¥178K，286Vが¥138K，286VF＋120Mのハードディスク内蔵が¥298K．シャープはX68KACEが¥160K，EXPERT II (CZ-603C)＋ディスプレイが¥298K，PROが¥180K，東芝はJ3100SS-001が¥84.8Kでありました．98はRL51が¥338K，RSが¥220K，LX 2が¥158Kでした．

ディスプレイは853が¥42K，854が¥38Kでした．プリンタはBJ-10Vが¥54.8K，エプソンのVP2000が¥68K，AP800が¥41.8Kでありました．僕じゃなかった私がこの店で買ったものは3MのフロッピーとB4のワープロ用紙を買いました．そしてレポートが終わり，次の店へ…．

**●松本無線**

この店は分かりにくいところにあります(行くのに手間取った)．1Fにパーツが売ってありました．2Fにあがりパソコンのにおいがしてきました(どんなちおいなのじゃ!)．では価格です．

PC286C(PC CLUB)は¥119K，PC88はFRが¥39.8K，FEが¥60K，MC 2が¥68K，ディスプレイはTV354が¥55K，N5913が¥74K，882(KD)が¥67.3K，KD854Nが¥49Kでした．あとは98KVが¥180K，386マシンやDX，DS，DAなどがありましたが値段は高かったです．

**以上で広島レポートを終わりますが，I/O編集部のみなさま，ボツにしないでください．このために時間をかけたのがパーになるので～．**
**286VGを140Kぐらいで売ってくれる方，頼みましたよ!．**

(ドクターK)

**▶広島マップに以前なかなか素晴らしい地図が載りましたが，載るまでに2～3ヶ月かかるので，実際とは違っていたりすることもあります．そこで，最近大きく変ったところがあったので，それを中心に少し紹介します．**

**●パソコン一番**

なくなってしまったのでしょうか．詳細は不明です．誰か詳しい情報を知っていませんか?．88などの同人ソフトなど扱ってたり，惜しい店でした(価格競争の果てか)．

**●アーバン**

月刊ディスク・ベーシックを唯一扱ってます．その筋の方御用達です．

**●ビスコ**

88/98/68Kの同人ソフトを扱い始めたようです．また，唯一「ファイルマスター」を扱っています．

中古は中々面白い価格ですが，ゲーム用です．ビジネスに使う人はよく考えましょう．

**●OA司**

一番のトピックです．八丁堀に進出して来ました．酔心本店の裏，Gハウスというビルの一階です．タンドールというインド料理屋や，ブティックなどがあるビルで，とっても入りやすくなりました．

中古専用だったのですが，最近は新品にも力を入れて386Mが¥200Kとか．また，マックも扱ってます．かなりの価格が期待できます．OAシステムプラザとよく比べましょう．

アイテックDH-130¥108K，5インチ2HD¥777なり．

通販の価格などで相談すると，まあまあの線になるのではないでしょうか．要注意です．

**●コムイン広島**

ずっと前にあったコムインと同じです．コムインにいた2人がランダムを始め，その1人が再び始めました．鷹橋商店街の中にあります．アミガ500,2000,3000があります．

雰囲気，価格は前のコムイン，ランダムを知ってる人はそれと同じです．価格的にはOAシステムプラザのある今となっては…．ランダムは98ショップに成りあがってしまいました．

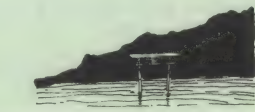
**●松本無線**

マックを扱い始めました．

以上クリック・クラッシュでした．

**さて，最近松本無線やシステムプラザで，ハードやソフトの詳しい操作法や情報を聞くという勘違いをしてる人が割といます．"初心者"と呼ばれる人が多いようですが，どんな店かよく分かって買う必要があります．**

**OA司のマスターなどはよく分かってる人ですが，店自体はまったくの初心者向きではありません．価格に見合った知識は勉強する必要がります．今のパソコンはそういう状況なのでしょう．アルベルトガーデンでした．**

(KIKKOman)

## マップ つくば地図

▶ 7月15・16日に富士通プラザの「開館一周年感謝祭」が行なわれました．今回はその様子を中心にレポートします．

◆予備知識(ウンチク)

富士通プラザは，つくば市の中心部にそびえ立っている県内で一番高いビル「三井ビル」の15階にあります．道順は…教えなくても市内のほとんどの場所から見えるはずですが，土浦学園線(幹線道路です!)沿いにあることは言っておきましょう．

〒305茨城県つくば市竹園1－6－1
三井ビル15F
☎(0298)56-2525

●FM-TOWNSミニコンサート

富士通プラザなんてものが三井ビルの中にあったんか…．う〜ん，不覚．知らなかった．

えっ?なぜ分かったって?派手な宣伝をしていたからですよ．新聞折り込みでチラシが入っていたし，三井ビルの前を通りかかったときに，パンダのぬいぐるみか何かが風船配ってましたから．

さて，このコンサートは1階の広場(のような場所)で行なわれました．ローランドのキーボード数台をTOWNSにつなぎ，2人のなかなかキレイな女の人が「愛は勝つ」「ディズニーメドレー」などを演奏していました．宣伝の成果か，数十脚の椅子に空きがなく，僕も「しょーがないので」立って観て(聴いて)いたのですが，10分ばかりして「有難うございました．行っていない方は，ぜひ15階へいらしてください」とのこと．「さては，こいつら富士通のまわし者だったな!」と叫ぶわけがありませんが，ともあれ，僕が加わったのは，コンサートの最後の方だったのです．もう少し聴きたかったなー．

てなわけで，プログラムを取り(今ごろ取ってどーすんだよ!)エレベーターで15階へ直行．

●富士通プラザ・つくば

いらっしゃいませー．やー混んでる混んでる．いらっしゃいませ攻勢にタジタジとなりながらも(笑)周囲を視察．入口付近には，FMR-CARDだの，その他デスクトップだの，いろんなのが展示してありました．壁にはポスター…何だ，いつもはショールームなのかあ．

もう少し奥へ進もうとすると…あっ，あれは誰だ! 友人Oではないか! 呑気にTOWNSで右道などやっておって，たまっている理科のレポートやったのかお前は!?(注:僕もレポートやってない…提出期限まであと5日しかないのに!)

友人Oがいる辺りには，TOWNSが7～8台，右道だのオーガスタだのHabitatだの，とにかくいろいろなゲームが動いていて，ゲーマーや親子連れが熱中しまくっていました．

その中の1組の父子を何気なく眺めていたのですが，子供が「早く帰ろう」と父のズボンを引っ張っているのに(笑)，父の方が「もう少し，もう少し」と，僕の腹時計から推測して約1時間もドラゴンやウサギがご馳走してくれるやつ(←本当の題名は知らん!)で遊んでました．

ほんと，こんな生活を1年も続けてたら目が悪くなるぞ〜．ゲーマーの方，プログラマーの方，ビジネスマンの方，御用心あそばせ．

さて，ゲーム・コーナーの空席がなかったので，一番奥の部屋に突進．左のほうを見ると，TOWNSが10台ほどあって，英語・地理など(あまり詳しくは見ていない)の学習用ソフトが走ってました．

ちなみに，そのうちの「旅行英会話」らしきものをTryして，メニューを見ると，なぜか辞書機能つき．こんなの外国に持っていく人っているのかなあ．第一TOWNSを運ばにゃいかんだろーし．

部屋の反対側を見ると，デカデカと看板がかけてありました．その名も「TOWNS写真館」．よく見たら，(ビデオ・カメラ＋ビデオ・プリンタ)にTOWNSがつながっているものでした．壁には写真のサンプル．記念にはなるだろうけど，何だかなあ．

それから，(あまり関係ないけど)北側の窓から外を見たら，筑波山がやけにはっきりと見えました．春から夏にかけて，筑波山ってとても綺麗なんです．学校の社会科の先生が言うには，「筑波山はこの季節，紫色に見えるから紫峰というんだ」そうですが，ど〜見ても青だな〜．

ちょっと戻ってみると，友人Oが立ち去ったまま，右道の前に空席があるぢゃあ〜りませんか．早速，ルールがあまり分からないまま格闘を始めてしまいました．

そこへ後輩Tと後輩Hがやってきました．この2人は右道をplayしたことがあるようで，「ここに置けばいいんぢゃないの」などと指示薬…違う，指示を出してくるのです．「でーい，口出ししないでくれ!」と1ゲームやったあとでスコアを見ると，僕のはハイ・スコア表中の最低(笑)．患告聞いた方がよかったかなあ．

しばらくして，後輩Hと交代し，今後はHabitatを始めましたが，さらにやり方が不可解．どうせ俺は初心者中の初心者だぁ!と開き直ったはいいが，テレポートはするわ，昇天するわ，水は飲めないわ…「こ，これは分からない!」と慌てて退却．

で，帰りがけにアンケートに答えたところ，抽選があって(あの「宴会王」の福引だぁ!)結果はメモ用紙1冊．ありがたくメモ用紙をもらっておいて，さあ帰ろうと思った矢先，「これから1階でコンサートを行ないます．時間のある方はどうぞ」との案内．

そんなこと言われたって，そろそろ帰りたいし，時間をしぼり出すとはできないんだから，とっとと帰ってしまいました．ハッハッハッ．

●カスミ家電

マンネリ化してきたなあ…．いつものとおり，特に変わったものは見当たりませんが，一応値段攻撃を仕掛けておきます．

◆本体

PC-9801DO＋¥238K以下，DX 2 ¥258K以下，DS 2 ¥298K以下，DA 2 ¥368K以下，RA21¥318K(展示品)，nv¥218K，HA¥168K．

PC-286Club¥148K以下，Book ¥228K，VG¥198K，LP¥258K以下．

◆ディスプレイ

PC-KD853N¥59.8K(展示品)，同882¥74.8K以下，N5913L¥68K．

◆プリンタ

VPの1300PC¥64.8K，AP-300¥54.8K，PC-PR201/45¥79.8K以下，同101TL 3 ¥49.8K，同201X ¥179.8K，BJ-130J¥99.8K，同10v ¥64.8K．

FDでちょっと面白いものを見つけました．花王の3.5″2 HD10枚＋倉庫番(!?)が¥1.98K．

ちなみに，5″版は¥3.98Kでした．どこからこんな値段の差が生じるのでしょうか．

●ブックランド

かなり前に書きましたが，カスミ系列の本屋です．5月の終わりに新装開店しました．新装前と書籍の位置はあまり変わっていませんが(←少し変わっている)，入口の右側一帯から文房具が消えて，ビデオレンタルとCD(レンタルではなく販売)・テープ・FDのコーナーが占領してしまいました．

●サトームセン

パソコンがついに消えてしまったぞぉーっ!FDだけはまだ少し残っています．マクセル5″2 HD¥930です．

◆富士通のコンサートのプログラムには，演奏が「FM-TOWNS&つくば楽団」と書いてありました．

うーむ，TOWNSがメインになっていたのが…．

**次回は，「つくばのレンタル屋特集」を組みます．もちろん，パソコン関係もとり上げますんで，乞う御期待!じゃ，受験生の人もそうでない人も，風邪とケガ(実はこの前自転車でコケて手首にヒビ入ってしまった…不吉)には気をつけよう．**

黒ローブの魔術師(タコ兵衛)

## マップ 徳島地図

**▶I/Oファンのみなさんこんにちは．OKINOです．今日は，学校が終わってから，友達を連れてパソコンを見に行きました．**

●コンピューター・ジョイ

つい最近ジョイの存在に気が付いたので，どのような店かなと思ったら，商品が安いのに驚きました．なんでも秋葉原に挑戦とかで，パソコンに関しては徳島で一番安いと思います．

入ってすぐに目に付いたのが，PC-9801NSの箱が5個積んであるのでした．値段は¥203Kで，「日本一安い価格」と書いてありました．パソコンの本体では，PC-9801N¥129K，PC-9801NV¥184K，PC-9801DA 2 ¥313.6K，PC-9801DS 2 ¥250K，PC-386M¥210K，PC-386NOTEA ¥206.3K，PC-386bookL¥291K，PC-286book¥195K．

セットでは「PC-286VG＋PC-KD854N」で¥216Kがありました．

5″2 HDフロッピーディスクは，FUJIFILM¥750，FUJIFILM(カラー)¥850，DATALIFE¥750，マクセル¥830，TDK¥800，KAO ¥950，3M¥750，ノーブランド¥580でした．その他にも，3M5″2 DD¥700，ノーブランド5″2 D ¥430でした．

プリンタはスターのJR-200CLが¥75K，キャノンのBJ-130が¥118K，BJ-10Vが¥53K，日電のPC-PR201V(インクターフィーダ付)が75Kでした．

ディスプレイはPC-KD881が¥79K，PC-KD882が¥59Kでした．

ジョイには，ゲーム・ソフトは少ししかなかったけど，そのかわりに，ビジネス・ソフトはたくさんありました．店はあまり大きくないけれど，商品を整理して置いてあったので，中はけっこう広く感じました．

こういう秋葉原なみの値段で売ってくれる店が，徳島にもたくさんできればいいのになと思う，今日このごろです．

●KIND・SOFT

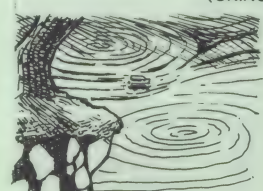
この前ここでキーボードカバーを買ったときに，レポートをしたのだが，店に入ったすぐにあるノート型パソコンやワープロのメモをするのを忘れてしまいました．ごめんなさい．

前回メモをとっていると，いつもはやさしい店員さんに変な目で見られたので，メモをとるのも工夫しなければと思い，店においてあるパンフレットをメモ用紙にして，友達に説明をするふりをしてメモをしました．この方法でメモをしていると，ぜんぜん気が付かれませんでした．それからはこの方法でいこうと思っています．

PC-9801HA¥148K，PC-9801N ¥128K，PC-8801FE¥59.8K，ワープロは，OASIS30LX 2 ¥118K，文豪ミニ7RX¥148K，文豪ミニ5RXが¥141Kでした．

いよいよ夏本番ということで，ますます暑くなってきました．KIND・SOFTは，いつも冷房がきいているので，とても涼しいです．だから，パソコンを見ながら，ひと休みをするのは最高です．ぜひ，ひまなときに行ってみてください．

**今回が二回目ということで，だいぶMAPを書くのになれてきました．次回は，ウオッチマンのワープロ関係を中心に，レポートしようと思います．**

(OKINO)

**▶初投稿の「鳴ちゃんのパパ」です．雨の休みでしたが，黒部市から車でウロウロとして見ました．本体の値段は，その時々や交渉次第で変わると思うので(粘りがポイントですよ)．**

**今回は，フロッピーのみに絞ってみました．**

**◆富山市内**

**●山田電気田中町店**

パソコン本体は置いてありません．ディスクは，￥290～320でした．他にも県内に何軒かありますが，ほとんど同じでしょう．

**●ジョーシン新庄店**

大阪の上新電気の店です．サンキョーと言った方がピンとくる人もいるでしょう．開店当時より，パソコンの売り場が狭くなったような気がします．ディスクは，ジョーシンと3Mが￥250，その他はだいたい￥320前後です．J&Pのカードを見せると5％引きになります．入会は無料です．同店名の各支店もほとんど同じです．

**●J&P富山店**

今回はパスしました．なぜかと言うと，ここは駐車場がなく，￥1K買わないと駐車券がもらえないからです．でも，展示台数も多く店員さんも親切です．私はここで，娘を連れていったとき，あの一太郎ラーメン(ベビースター)をもらいました(子連れで行くと何かあたるようです)．

フロッピーは，ジョーシンと変わらないはずです．

**●丸の内カラー駅前店**

富山県内には，チェーン店が沢山あり有名です．ここの1Fには，武尊が置いてあります．展示台数は，あまりありませんが2Fにソフトが沢山あります．

ここも会員になると，割引があるようです(ソフトは，他の店の中古でしか買ったことがないのでよく分かりません)．他のチェーン店で，ディスクした置いてない店もあります．

**●マイコンビル富山店**

無線パーツ富山店です．ここの建物は変わった形をしているのですぐ分かります．展示台数もけっこうあり，委託品も置いてあります．この日，98のESが￥220Kで置いてあり思わずローンを組んでいました(高いマップになってしまった)．おかげで，ディスクを見るのを忘れてしまいました．ごめんなさい．でも，ここの委託品はときどき，素晴らしいのがあるので，暇な人はちょくちょく出かけるといいことがあるかも知れませんね．

また，店内には珍しい自販機(?)があるので，一見するのもよいでしょう．

**◆魚津市**

あのNHKの連続TV小説「凛凛と」の舞台になった市です．

**●ベスト電気魚津店**

ディスプレイ新品￥27K，プリンタ新品￥45Kとなっていました．しかし，この値段は閉店セールの価格だったようです．開店して1年たたないうちに閉店とは…．電気店も厳しいようですね．

ディスクは，3枚パック￥1.08Kでした．会員カードで10%OFFでした(過去形になってしまいました)．

**ESは，快適に動いています．でも奥様は…．しかし，音源ボードがないので音楽がならない．寂しいというわけで，ボーナスで音源ボードを！と思っていますが，さてどうやって，奥様の目をごまかそうかと考える今日このごろです．**

**中古ソフトは，パソコンランド金工大前店が，豊富です．でも金沢市なのでちょくちょく行けないのが，悩みの種です．**

**(鳴ちゃんのパパ)**

## マップ 鹿児島地図

**▶6月10日，マップレポートのために一路電器街へ！6月10日というと，何と実力テストの前々日だったりするんですねー，これが．うーむ．こんなことしててよいのだろーか．まあ，美里のコンサートのチケット代のためなら仕方がないか．**

**閑話休題．それでは明昭堂パーツセンターから**

**●明昭堂パーツセンター**

この店は時々変なものを置いてあるので有名なのですが，今回もありましたっ．なんと新品(だと思う)のゲーセン・テーブル筐体が￥80Kというのがありました．最近珍しくなった真空管パワーアンプのキット，エレホビーTu-894が￥19.8K，自作スピーカーのためのBOX(バックロード型)が12cm用が￥4.3K，同8cm用が￥3.3Kでありました．

あと，RS-232Cケーブル1.5mが￥860，同3mが￥1.14K，プリンタケーブル(当然日電PCシリーズ用セントロニクス)1.5mが￥820，同3mが￥1100でありました．

フロッピーケース(鍵つき)5″120枚用が￥1.48K，同100枚用が￥980，同50枚用が￥880，3.5″80枚用が￥980，同40枚用が￥780でした．

いつもやってますが，工具の安売りで，斜ニッパーが￥480，強力ニッパーも同額，ドライバーが￥100などでした．

帰ろうとしたとき，レジの前でワープロ用であったと思われる白黒液晶ディスプレイ・モジュールを発見！店員さんの話によるとどこぞのメーカーの放出品だそーで，10枚ほど仕入れたが，まだ1枚も売れていないという．私の部(県立某T高物理部)の後輩が信号線の解析をしてやるといって購入していました．ちなみに価格は￥1.4Kでした．

**●明昭堂本店パソコン・フロア**

ここは昔から会員の子供たちが遊んでいる場所として知られています．

今回は目ぼしいものはありませんでした．

いつものことですが，ここは中古(ちと表現が適当でないが)のベーマガやマイコン誌のバックナンバーが置いてあります．

フロッピーの値段は相変わらず，5″2HDのブランド品が￥1200，ノーブランド品が￥1000です．高いですが，ここはいつも(最近では置いていない店が多い)5″2Dがあります．

**●ベスト電器鹿児島パソコン館**

鹿児島で一番大きいパソコンショップです．ここはI/OやOh!シリーズ，マイコンなどのパソコン雑誌がすべて発売日に入ります．しかし，出してから半日で売り切れてしまいますが．

ここも今回はめぼしいものは見当たりませんでした．

フロッピーディスク，5″2HD(マクセル，3M，フジ，TDK)が￥1180，花王のやつが￥1.08Kでした．

あと，鹿児島でここだけ88MCが置いてありますが，まったく売れていないようです．

ここはソフトのラインナップは鹿児島で一番ですが，価格はすべて定価です．それと(前に書いたよーな気もするが)武尊が置いてあります．

それから，笑えたのはいにしえのDEMPAのPC-6001SR用のスペースハリアがありました．

**●PALTEC**

店内改装のために草牟田小の前に移転しました．新装開店は7月という話．というわけで草牟田までいってみたのですが，事務所みたいになっていて，すべて注文でないとだめなようです．あと，ここはソフトが2割引きです．

**今回はテスト前ということもあって回れなかった店がありましたが，次に回ってまたマップレポートしたいと思います．**

**一昨日，聴きたいと思っていた美里の「卒業」を聴きました．イントロの部分で小室やなーと思ってしまいました．**

**ところで，話は変わりますが街角戦士II(ストーリートファイターII)にはまっています．私は動きが早いという点で春麗を使っていますが，なかなか先に進めません(早い話が下手)．**

**来年大学に入ったら(かなり望みは薄い)移植したいなと思っています．え，マシンですか?もちろんX68Kですよ．10MHzで完璧な移植を目指します．**

**by:やっぱ移植するなら基板買って研究せんといかんだろーな．**

MAD SCIENTIST改め(**戦う物理屋**)

## マップ 川棚地図

**▶川棚のベスト電器で，入学・就職御祝セールをやっていると聞いて，急いで駆けつけましたので，レポートします．**

**●ベスト電器川棚店**

今日は15万円ワープロを買うために持っていきました．

**◆パソコン**

品物はたくさんありました．安くはなかったのですが，買う人がとても多かったのです．友人Kも買っていました．それでは，値段と商品を書きます．

日電のPC-8801FE2が￥89.8K，それにPC-KD854N，PC-PR150Vがついて￥198K，PC-9801Doが￥228K，それにPC-KD862S，PC-PR406Mが付いて￥318K，PC-9801DX/U2が￥278K，それにPC-KD882とエプソンVP-1350PCがついて￥398K，SYONのMSX2＋(HBF1XV)が￥49.8K，パナソニックのMSX turbo R(FS A1ST)が￥79.8Kでした．

**◆ワープロ**

東芝のJWの85Fが￥69.8K，サンヨーのSW PM80が￥118K，パナソニックのFW U1P 153AIが￥87.9K，FW U1PRO 503AIが￥128Kでした．

私は，パナソニックのFW U1PRO 503AIを￥79.8Kで買いました．

**◆コンポ**

パイオニアのXS-30が￥74.8K，XS-70が￥139.8K，ケンウッドのXA-7が￥135K，ROXY J5が￥179K，ソニーのLBT-810が￥159K，ビクターのMX-A7が￥129K，MX-A1が￥79.8K，デンオンのエクシーンD-100が￥149K，パナソニックのAC-CH7が￥89.8Kでした．

**今回は急報でしたので，ミッターマイヤーのように，素早く短くレポートしました．(松五郎命)**

# I/O BAZAAR

## ♣売る

♣PC-8801MA 2 (新同)すべてあり，プリンタ(箱なし)ディスプレイ＋$\alpha$(箱あり)，を¥100Kで．
〠910-21　福井県福井市栃泉町85-28-1
吉村晃一

♣①任天堂スーパーファミコン(新品同様，保障10月16日まで)¥22K．
②松下MSX FS-AIWXとプリンタFS-PA 1をセットで¥37K．
　共に本体のみ，付なし
①はMD＋¥17K．②はPCエンジン＋IF＋ROM²との交換も可．
　①②共に完動，送込み．
〠343　埼玉県越谷市弥栄町1-105-27
加茂択也

♣・PC-9801N
(保・箱・説・付あり)．
・3.5インチ2HDディスクドライブ(シングル)．
・マウス
3点セットで¥100K(送料込み)
まずはW〒でよろしくお願いします．
〠453　愛知県名古屋市中村区日宮町2-144-406
林　要一

♣①PC9801LV21＋PC9801LV08(拡張ユニット，(箱，マニュアル付)¥135K位で．
②ラップトップワープロ　MY RIPORT JP50EII(リコー製・箱・マニュアル・付属品付)¥10Kで．
③カラー漢字熱転写プリンタ(富士通)
　FMPR-203(FM系用・箱・マニュアル付)¥15Kで．
　まずはW〒で連絡ください．
〠400　山梨県甲府市武田3-7-5武田ハイツ204
岩井和行

東京都・KANAMI

♣・J3100SS01(箱・付属品・説明書あり)
・東芝パーソナルプリンタ〔PWS5271A〕(新同)
・マウス
・ソフト各種
・関連図書
計¥100K程度(送料そちらもち)
〠926　石川県七尾市小島町大開地1-3七尾合同宿舎1-45
菊川幸信

♣PC-8801mkIISR＋PC-8801-20(マルチボードA)＋PC-8801-11(サウンドボード)＋NH-14DH(200ラインカラーディスプレイ)＋DDM-M10C(グリーンディスプレイ)＋GP-250F(8ドットプリンタ)＋スティックIF Box＋ゲーム各種を¥70Kぐらいで．
まずはW〒で．
〠344　埼玉県春日部市南4-18-7
小池　明

♣NEC　PC-8801FA＋マウス＋ゲーム・ソフト＋他，キーボードカバー，箱・説明書付属品有り，傷なし．
希望価格は¥40K～¥50Kくらいで
W〒待ってます．
〠073-11　北海道樺戸郡新＋津川町字中央68-41
田川芳紀

♣カシオ　マイクロディスクユニットMD-10(箱ナシ)を¥12Kで．
NEC　ドットマトリクスプリンタPC-8027(箱ナシ)，マニュアル・漢字ROM有り)を¥55K．
ハル研究所　ハンディ・イメージスキャナHGS-10(すべて有り)を¥20K．
〠708-12　岡山県勝田郡勝北町西下891
長瀬巨樹

♣・PC-9801F 2を¥20Kで．
・エプソン RP-80IIK(16ピン，ドット)を¥2Kで．
・NM9300(24ピン，ドット)を¥10Kで．
以上説あり，箱無し．詳しくはW〒にて．
〠383　長野県中野市立ヶ花197の1
藤沢新浩

♣PC用8インチ2ドライブを¥18K～¥28K．
PC用1MI/Fボードを¥12K，モデム1,200bpsを¥5K，2,400bsを¥9K．PC98F 2を¥30K．PC98VM仕様を¥90K．PC80mkIIを¥5K．PC80mkIISRを¥5K．FM7用Z80カードを¥10K．詳細はW〒にて．
〠348　埼玉県羽生市小須賀926
早川孝史

♣・PC9801UX
・ハードディスク(40MB)
・RAMディスク(1.5MB)
・EMS(IMB)
・アナログディスプレイ(PCKD852)
・プリンタ(CX-2410)
・ハンディスキャナ
以上すべてで¥25K．
〠191　東京都日野市日野320の42日野コーポ第2の202
岡田慎一

♣①NEC PC-98DO＋PC-KD854N＋PC-9872R(マウス)＋PS98-07-HMW(MS-DOS3.3B)＋ソフト
②キャノンワープロ$\alpha$200＋キーボードカバー＋新品インクリボン＋感熱紙
③セガメガドライブ＋任天堂スーパーファミコン＋ゲームギヤー＋ソフト
①②③共無キズ，完動，付属品等有り，②のみ箱なし．
①を¥150K以上　②を¥35K　③を¥70K
①＋②＋③を¥220K以上でお願いします．
①のみ送料負担，②，③の単品は貴方負担で．
TEL，希望価格を記入の上W〒でお願いします．
〠392　長野県諏訪市小和田南19-2
清水恵一

♣PC-9801RX 2＋2M EMS＋80MHD＋PC-KD854＋$\alpha$一式適価で．詳細希望価を書いてW〒で．
〠284　千葉県四街道市つくし座1-5-13
柳島達男

♣①ドライブYD-380(データなし)＋電源
②PC-286L・LE・LF用5″2HD 2ドライブツクモ製TS-5 L286(2)
③MSX 2　SONY-HB-FIXD(FDD×1)＋FD10枚
④プリンタ PR-80II＋PCケーブル
⑤PC-9801VX 2
⑥PC-8801用1MBフロッピーI/F
⑦40Mハードディスク　Snapper SP-340IIソフト付
①を¥6K　②を¥35K　③を¥18K
④を¥10K　⑤を¥130K　⑥を¥5K　⑦を¥45K
すべて送料そちらもちで，まずはW〒で．
〠454　愛知県名古屋市中川区戸田3丁目1606-1　フアミール中村101
加藤雪江

♣カラー400ラインRGBディスプレイ
NEC PC-8853　コード付を¥26K．詳しくはW〒で．
〠221　神奈川県横浜市神奈川区菅田町1622番地9の202
鈴木　章

♣IBM-PC/AT互換機
RT286＋マルチI/O card＋カラーモニタ＋ゲームソフト4本＋シリアルマウス＋VGAcard＋5FDD 1基＋3.5FDD 1基を¥189Kで．すべて新同FMTOWNS 2 F以降のセットとも交換可．
〠145　東京都大田区上池台5-27-4
中山太郎

♣PC-286VG-STD(箱・マニュアル，付属品などすべて有り)．
トムソン4475N(箱あり，400ライン・アナログ)
PC-9801-26K(NEC製FM音源ボード，取説付)
以上3点に400カウントバスマウス，ジョイパッド，ゲームソフト数本を付けて¥17Kで．W〒にて．
〠273　千葉県船橋市海神4-6-32
勝沼　実

・PC-9801CV21(付属品有)を¥150K．
・NM9300S(付属品有)を¥23Kで売ります．W〒待つ．
〠971　福島県いわき市鹿島町走熊字中島21-14
宮崎尚美

♣①V30スーパーチャージャー＋8087-1　箱なし，¥15K．
②I・O　DATA　PC98シリーズ用256KバイトRAM増設ボード　PIO-9234-0,25ME　箱・取説付¥3K．
〠661　兵庫県尼崎市南塚口町6-9-7-201
藤原秀樹

♣EMP-4000　4Mバイトボード PC-286L/LE/LF用新品同様，箱・説明書付を¥30Kで．まずはW〒で．
〠467　愛知県名古屋市瑞穂区船原町3-7
大曽根拓生

♣EPSONカラーイメージスキャナーGT-4000＋パラレルインタフェイスを¥70Kで．付属品，箱有り，完動美品．
〠134　東京都江戸川区東葛西5-31-20
吉橋政知

♣NEC40MB(SCSI)ハードディスクD3841¥30Kドライブのみ参考資料あり．3台あります．55ボードOKです．詳しくはW〒にて．
〠158　東京都世田谷区玉川田園調布1-9-9
林　俊成

♣RA21フルセット(完全)．パソコンデスクからすべて．業務又は個人まで使用可．初心者は指導可¥500K．
〠335　埼玉県戸田市新曽南2-5-10-102
川口　保

♣PC-386Book-L＋PC-286LRB(1.5MRAM)×2を¥250Kで．説明書・箱全部あり，新品同様．Telを明記の上〒を下さい．
〠183　東京都府中市西府町1-37-5
柳川直徳

♣X68000用ハードディスク「CZ-620H」を¥15K～¥20Kぐらいで売ります(箱・説・保なし，付あり，完動)．まずはW〒で連絡ください．
〠790　愛媛県松山市平和通2丁目1-7-405
浅野公昭

♣AIWA AFB-10(アンプ内蔵スピーカー，防磁タイプ，箱・説・付あり)を2本セットで送料込み¥6Kで．パソコンのオーディオ出力端子に接続すると迫力あるサウンドが楽しめます．まずはW〒にて連絡下さい．
〠660　兵庫県尼崎市東本町3-84-2
堀江敬三

♣PC-8801MA 2
X-1498C(4050字カラー)以上箱，説明書すべて付き美品完動で¥75K．生ディスケット及ジョイカード(CZ 8 NJI)
〠414　静岡県伊東市川奈1183-100
佐藤勇二

♣X68K PRO(CZ-652C)＋ディスプレイ(CZ-603D)＋市販ソフト数本を¥200K前後で(箱・説・付あり，傷なし)．
希望価格を書いてW〒でお願いします．
〠794　愛媛県今治市石井町4丁目3-55-14
平野正志

♣PC-88VA(箱なし)＋ワープロソフト『ユーカラVA』＋ゲームソフト(数本)＋$\alpha$を¥55K．ハガキにて！
〠250　神奈川県小田原市堀之内140-13
小林揚治

♣PC-8001フルシステム(本体・CRT・CMT・FDD・拡張システム(8011)・他，付属品，マニュアルソフト，資料付)完動品を¥20Kで．
〠505-01　岐阜県可児郡御嵩町中2663-47
水野　宏

♣X 1 turboIIIを¥35K，FM音源を¥10K．各説明無し，完動，付属品有り，箱なし．両方あわせて買ってくれる人にはソフト少々つけます．又は両方とPC-8801FH(B)以降と交換可．MZ-80B用のG-RAM＋拡張I/Oユニット＋FDDを¥30DK以内で求む．バンダイ光速船を¥5Kで求む．W〒にて，気長に持つ(特に後者)．
〠926　石川県七尾市古府町れ-23-1
端家富雄

♣SONYハンディコピアーHCP-C10(箱・説なし．ケース・電源あり)を¥8Kで．送料こちらもち．まずはW〒で．
〠770　徳島県徳島市両国橋6番地
沖野哲也

♣① ICM Cフラット
② SONY GV-300ビデオテレビコーダ+DCP-77カーアダプタ+RM-VWIKワイヤレスリモコン
①を¥50K．②を¥85K．いずれも箱・取説有り
連絡はW〒にて．
〠581　大阪府八尾市安中町5丁目5-39
力石政雄

♣PC-TV151(ディスプレイ)を¥20～¥30Kで．送料はそちらもち．
連絡はW〒で．
〠813　福岡県福岡市東区唐原4-5-6 プルメリア唐原205
小藤信行

♣①MSX用3.5インチフロッピードライブ松下・FS-FDI+アスキー・MSX-DOS(全マニュアル付)を¥20K．
②FM-7，77用音声合成カードMB22437 ¥12K．
詳しくはW〒にて．
〠566　大阪府摂津市別府3-5-9
今木裕治

♣PC-9801RS21(箱・説あり)+PC-9801-26K(サウンドボード)を¥230Kで．送料はこちらが持ちます．連絡はW〒にて．
〠222　神奈川県横浜市港北区大曽根2-46-5
山木孝之

## ◆求む

◆PC98用EMSボード4Mを¥25K．ハードディスクICM,40MBまた，80MB．イメージスキャナを安価にて求む．希望売価を書き，W〒で下記まで連絡してください．
〠745　山口県徳山市遠石2丁目7-29
松永大輔

◆PC-8801mkII SR/30．完動，説明書，付属品ありの品．¥20K程度，と4000文字対応カラーアナログ(RGB)モニタ格安で，気長く待ちます．
〠771-11　徳島県徳島市応神町古川高良130-4
喜屋田義雄

◆①PC-9801F2用音源ボード(PC-9801-26K)．
②PC-9801F2用マウス及同インターフェイスボード(PC-9871Kか，または相当品)．完動品を適価きて．なお，マウスはなくても可．W〒で連絡してください．
〠359　埼玉県所沢市けやき台2-26-3
水村嘉男

◆PC-9801RX用内蔵ハードディスクを適価でおねがいします．連絡は，W〒で．
〠729-01　広島県福山市松永町342-1 栄コーポ201号
増田智治

◆X68000ACE-HD+ディスプレイを¥150K～¥180Kで売ってください．増メモリ，その他をつけて頂ける方，優先します．まずはW〒で．
〠551　大阪府大阪市大正区泉尾1-19-22
平　栄太

◆PC-9801シリーズ(互換機含む)で32ビットのもの(完動品・附属品完備な)できるだけ安価で．できたらCRTも込みで．条件を書き，W〒で連絡ください．
〠514-11　三重県久居市井戸山町2784の43
原　英宣

◆①NECラップトップまたはノートブックタイプ+プリンタ(ただし，LTの場合は98LT11(640KB)．
②予備機同機種1台(本体のみでも可)．
希望価格をW〒で．
〠326　栃城県足利市通り4丁目2553
多田進一

◆TNC送料込みで¥10K前後．ローランドミュージ郎Jrを¥45K前後で．まずはW〒でご連絡を．
〠760　香川県高松市茜町1-20　ロイヤル茜504
岩本洌武

◆ソニーMSX標準日本語カートリッジHBI-JIを¥8K前後で．W〒にてお願いします．
〠010　秋田県秋田市広面字近藤堰添11 鈴木アパートI号
平井秀憲

◆NECPC-8044Kを¥5K～¥10K前後で．
〠453　愛知県名古屋市中村区長戸井町2-15
水野徳一郎

◆①EPSONカラースキャナGT-1000を¥30K～40K．
②FM77AV40用拡張RAMカード256，またはMR2などの同等品を適価で．
③Oh!FM誌のバックナンバーを半額以下で．気長に待ちます．
〠187　東京都小平市栄町2580-219栄荘201
山田耕司

◆PC-9801RS21を¥150K前後．
PC-9801RX2/21のどちらかを¥140K前後．PC-98DO+を¥143K前後．箱などは無くてOKです．マニュアルと本体だけあればべつにいいです．
〠399　長野県松本市内田2461
前沢栄昌

◆日立MB-S1シリーズ
①MB-S1モデル40及びマニュアル一式を¥50K前後．
②ミニ，フロッピーディスク(I/F込み)を¥10前後．
両方とも，開発用及び各種ソフト付．ソフトの種類により価格をかえます．W〒でお願いします．
〠227　横浜市緑区梅ヶ丘17-15
濱上　治

◆PC-9801 DS2を¥170K，PC-286VSを¥120Kで．また，PC-TV454を¥40Kで．まずはW〒で．
〠813　福岡県福岡市東区唐原4-5-6 プルメリア唐原205
小藤信行

◆SEGAメガドライブを¥5Kで．SNE製サウンドオーケストラとの交換も可．
〠273　千葉県船橋市行田2-3-1-301
柳　努

◆BNNのPC-88VAテクニカルマニュアルを¥10Kぐらいで．多少の傷・汚れ・書込み可．送料こちらもち．まずはW〒で．
〠950-33　新潟県豊栄市仏伝627-3
本間宣博

◆PC-88VA2or3(完動・附属品完備)を¥60Kぐらいで．できるだけ安価希望．PC-88VAテクニカルマニュアル(BNN出版)，oh!88(oh PC臨時増刊)を適価で．
まずは，値段・状態・TELを記入のうえW〒で．
〠990　山形県山形市前田町15-3　コーポ前田107
今野伸康

◆BNN出版「PC-88VAテクニカルマニュアル」を¥10K程度で．送料当方持ち．傷汚れ問わず(落丁さえなければ)．W〒で．
〠486　愛知県春日井市稲口町4丁目18-5
森田英男

◆X1 twin(完動品．マニュアル，システムディスクあり)を¥20Kほどで買います．X1 cp/MとRS232Cボード(X1 cp/Mで使用可能なもの)をセットで，合計¥32Kで買います．連絡はW葉書で．
〠491　愛知県一宮市大字丹羽字虚空蔵809-1
今枝　務

◆FM-7用ミニFDユニットMB27611．または，増設用薄形FDユニットMB27608．
〠049-58　北海道虻田郡洞爺村字川東洞爺松井病院内
高橋壮六

◆①PC-98VX0を¥50K～¥60Kで．完動・附属品付希望．
②PC-98VM・UV以降故障品¥10K～¥20Kで．
まずはW〒で．
〠639-11　奈良県大和郡山市本庄町167
堀田久富

◆MB-SI用68008カード(可能ならEASY-68Kをつけて)送料込み¥5K．
〠780　高知県高知市加賀野井1-22-1
武田　豊

♥当方…PC-88VA3(箱なし，付属・取説あり)．PC-88VA-01(増設RAMボードA)．ワープロソフト，空ディスク．
貴方…PC-286Book-STD．または，3.5インチの98シリーズまたは互換機(完動，付属品，取説ありなら，キズ，箱なしでもかまわない)．
機種名と何か言いたいこと，おまけなどあったら書いて，W〒で．
〠935　富山県氷見市窪2591-5
万尾和正

♥当方…FM-TOWNS2セット+ソフト．
貴方…①PC-9801VM以降(エプソン可)+ディスプレイ
②Macintoshセット
③X68000セット
W〒で連絡おねがいします．
〠248　神奈川県鎌倉市材木座2-11-31
酒井康雄

♥当方…PC-286Book-STD+¥60K．キーボード美品(カバー付)．
貴方…①PC-286Book-H20．
②PC-386NOTE A+20MBハードディスクパック．
なるべくキーボード美品で，W〒にて．
〠473　愛知県豊田市前林町障田77-2 5棟206
今井田　隆

♥当方…SONY・KV-14GP1(TV)+NEC・VC-S630(S-VHS・HiFi)両方とも1ケ月使用　箱・説・付あり
貴方…①PC-9801VM(640KB+16色ボード)，DOも可．
②PC-CLUB
③X68000(初期型)
ディスプレイ付は現金増し(相談)送料こちらもち．連絡はW〒で．
〠950-33　新潟県豊栄市白新町4-14-5
田村信幸

♥PC-9801VM21(箱・説あり)の完動品とあなたのPC-9801NOTE．詳細はハガキにて連絡乞う．なるべく近辺の方希望．
〠419-01　静岡県田方郡函南町柏谷723-17
泉　仁志

♥当方…PC-286LE-STD+エプソン製1.5MB SRAMX2+ゲームギア+ソフト3本
貴方…①PC-286LF
②PC-9801NV/NS/LX
③PC-286シリーズ(L/LE不可)
④PC-9801VX以降
〠811-34　福岡県宗像市城西ヶ丘3-5-5
坪田直哉

♥当方…スーパーファミコン+ソフト(箱，説明書付，保証書あり新同)
貴方…①コードレス電話機
②ビデオ
③ワープロ機
希望の方にはシャープポケマンPC-1350をつけます．まずは手紙で連絡して下さい！
〠280　千葉県千葉市大森町319-13
黒沢利夫

■I/Oバザール投稿要領

官製ハガキに右下のシールを貼り，
①売る，求む，交換の区分
②品名（金額を含め，具体的に）
③住所
④氏名
⑤電話番号
をハッキリと

**横書きで，手書きで**

記入してください．
以上の点が守られていないものについては，掲載されません．
なお，ソフトの売買は完全に自作オリジナルのものに限ります

**ご注意**

1)金品の送付は，何度か手紙，電話でやりとりし，相手の存在を確認した後にしてください．
2)金品の送付時には，必ず書留（品物のときは，宅配便）にして，証拠が残るようにしてください．
3)売買は，オリジナルのもの以外，扱えません．オリジナルが確認できないものについては，掲載をお断りいたします．

（編集部）

■次号予告

9月18日発売の10月号では，初心者のためのパソコン活用法などを予定しています．ご期待ください！

■編集後記

▶Windowsが今後主流になるのか，それともMS-DOSが改良されながら生き続けるのか，ユーザーには気になるところですが，米国の雑誌に興味ある意見が出ていたので転載しました．メーカーの思惑とは別に，ユーザーサイドからの声として参考になると思います．それにしても，新しいソフトといえばほとんど米国からという状態が続いています．ここら辺で日本人の創造力を発揮できるのはゲームばかりではないことを示したいものですね．（H）

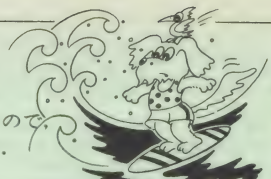
▶『松』もVer.5になり，いよいよDTP機能が充実してきました．それでいて軽快さは失っていないのだから，たいしたものです．欲を言えば，テンポラリ・データはEMSメモリに展開してくれないものでしょうか．また，拡張子が〝bun〟のままなので，旧バージョンのファイルと混ざってしまいそうなのが難点ですね．（M）

▶今まで使っていた電子ノートの住所録データを，もっと有意義に活用したいといろいろなデータベース・ソフトを使ってみました．編集部にあったソフトを片っ端から自分のシステムにインストールしたのですが，パソコンと電子ノートのつなぎ方がよく理解できず，結局今では，そのデータは電子ノートだけのものとなっています．（K's）

▶投稿者のデータを整理しています．初めから力んでパソコンで構築していまうとあとが続かないので，手書きでファイルを作り，とりあえずデータが揃ってからパソコンに入力しようと思っています．私のファイルに名前がたくさん載れば，あなたも常連です．（T）

▶先日，新しく1台パソコンを買いました．最近話題になっている『バイリンガル・パソコン』です．日本語表示はソフトで処理しているため，スピード的には今まで使っていた8MHzのV30マシンとあまり大差ないように感じましたが，「すべてをソフトで処理している」という点に驚きを感じました．〝言語の壁〟を乗り越えてやってきた〝青い目のパソコン〟が，日本でどこまで受け入れられるか，とても楽しみです．（S.K）

## 原稿募集

「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフト，RANDOM BOXの投稿は，原稿用紙（400字詰，横書き）にまとめ，ソフトはディスクまたはカセットに入れて送ってください．また，プログラムの説明とリスト，**フローチャート**（のようなものなら，なんでも可）もできるだけ入れてください．ハードの場合はセットの写真をぜひ入れてください．なおワープロによる投稿も歓迎します．

②各地のお買得品の情報（各地のマップ）も原稿用紙に．

③「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介，イベント，ミーティング，講習会，勉強会などのお知らせ．

※I/Oプラザを除く①，②は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．**短いプログラム（100行位）も大歓迎です！**

※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．

(イ)氏名（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．

(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．

(ハ)年齢，学年

(ニ)現在所有しているパソコンがあればその機種名（正確に）．
（例：PC-9801，X68000，FM TOWNS）

編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．

▶参考文献等は必ず明記してください．

▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など．

▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

● I/Oに関する質問について

電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．

☎(03)3320-1218

手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

■ I/O編集部員&E.R.スタッフ募集中　☎(03)3379-0571

《ご注意》本誌掲載のプログラムの運用に関しては，運用者本人の判断で運用にあたってください．プログラム上のいかなるバグ，操作上のいかなるミス，あるいはプログラムそのものによる金銭的損失についても免責とさせていただきますので，あらかじめご了承ください．

■定期購読

予約申し込みは1年間を原則とします．
・1年6,960円（送料サービス）
※以上の購読料は国内のみです．海外については小社営業部にお問い合わせください．

■バックナンバー

・1冊580円（税込み　送料120円）
在庫については小社営業部にお問い合わせください（1冊の価格は号によって異なる場合があります）．

■コピーサービス

※コピーサービスの頁数については，往復はがきでお問い合せください．
・1ページ50円（税込み　送料実費）

■送付方法

①郵便振替《東京2－49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留
③定額小為替
｝何月号からご希望か明記したものを同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
**（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）**
●継続して申し込む方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル　工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」

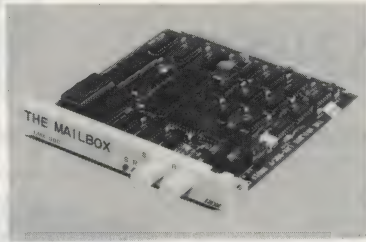
I/O　1991年9月号　第16巻第9号（通巻179号）　平成3年9月1日発行（毎月1回発行）
発行人　星　正明
編集人　森　昭助
編　集　日本マイクロコンピュータ連盟
発行所　株式会社　工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル
振替口座　東京5-22510
印刷：㈱耕文社
〔営業〕☎(03)3375-5784㈹
〔広告〕☎(03)3370-3301㈹
〔編集〕☎(03)3320-1218㈹
特別定価650円（本体631円）

Radix creates your Communication world.

# “THE MAIL BOX”

SERIAL INTERFACE

## ▪RMX-8100

¥168,000

PC-9801用高速転送ボード

## ▪LMX-98

¥128,000

### THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカーを越え、機種を越えあらゆる計算機、周辺装置、計測機器を結合できます。

**構　成**

RS-232C　2チャンネル仕様のRMX-8100とPC-9801用高速転送ボードLMX-98の2種類があります。
256KB(1MB拡張可能)のメモリを装備。

**ネットワーク**

最大32台・64チャンネルまで拡張できます。全チャンネル対称のため、特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間は1Mbpsのループネットワーク方式。

**制　御**

基本コマンド22種類、補助コマンドを含めて70種類を越えるコマンドによりプログラミングの手間が省けます。コマンドのチャンネル間転送により、他チャンネルの遠隔制御や監視が可能です。

**通信方式**

チャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式です。相互通信、同時通信、同報通信、マルチドロップに加えて、大容量メモリにより受信チャンネルの作業中でもデータ転送が可能です。

**用　途**

データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線の制御、群管理制御、BBS、スープラ、インターフェース変換、一時記憶等、用途は無限！是非一度ご相談下さい。

パソコン通信センターソフト

**●R-MAIL　¥500,000より**

パソコン通信のホスト局を容易に構築できます。

| | |
|---|---|
| OS | MS-DOS、UNIX |
| 電子メイル | 同報、グループ同報、到達確認 |
| 電子掲示板 | 3階層200枚または500枚 |
| 利用可能会員数 | 9999人 |
| 同時アクセス | 11回線(MS-DOS)<br>15回線以上(UNIX)<br>50回線(学校システム) |

プリンタ共有ソフト

**●MAILNET　¥200,000より**

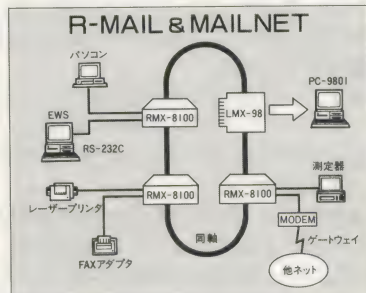
複数のプリンタを複数のパソコンから共有できます。プリンタの使用状況の確認及び選択、用紙・フォームの変更をパソコンからできます。

| | |
|---|---|
| 対応機種 | PC-9801、J-3100 |
| 対応ソフト | 一太郎、花子、マルチプラン、ロータス1-2-3 |
| 対応プリンタ | PC-PR201エミュレーションモード |

その他

- ●新聞記事データ集信システム
- ●教室内の教材のファイル転送システム
- ●臨床検査データの収集システム

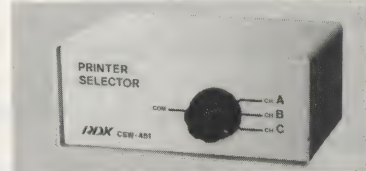
## “SELECTOR”

…換はRSW-402で。最大4台…RS-232Cインターフェイスを釦1つで…意に接続できます。6信号線独立切換えです。

RS-232C RANDOM SELECTOR

■RSW-402(4ch.)　¥56,000

周辺装置の増設や共用は、RSW-201で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。8信号線を独立切換え。プッシュボタンで切換えができます。

RS-232C SELECTOR

■RSW-201(3ch.)　¥31,000

用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-461で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の21信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。

PRINTER SELECTOR

■CSW-451(3ch.)　¥33,000

RDX
株式会社ラデックス

本　　　社　東京都千代田区岩本町1-10-5 TMMビル　〒101　TEL 03(3866)0181(代表)
名古屋営業所　名古屋市中区錦2-20-20 大和生命ビル　〒460　TEL 052(231)1721
仙 台 営 業 所　仙台市青葉区一番町3-6-1 佐々重ビル　〒980　TEL 022(268)5722
㈱システック福岡　福岡市博多区博多駅前2-12-26 博多エースビル　〒812　TEL 092(482)7400
㈱システック沖縄　沖縄県那覇市前島2-21-8 ふそうビル　〒900　TEL 0988(62)9900
ラデックスBBSセンター ゲストIDは “GUEST”　TEL 03(3866)6110
●製品のお問い合わせは03(3864)8021まで

阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪

# パソコンの阪神商会

表示価格はすべて税込み

## ノートラップトップ

PC-9801NS/E　PC-9801NS/E40

¥305,000

**Roland**

- ローランド ミュージ郎 …… 定価¥158,000…特価¥130,000
- ローランド ミュージ郎Jr. …… 定価¥ 98,000…特価¥ 81,000
- ローランド ミュージ郎Jr. NOTE …… 定価¥ 93,000…特価¥ 76,800
- ローランド ミュージ郎Jr. ボード …… 定価¥ 59,800…特価¥ 50,000
- ローランド CM32L …… 定価¥ 69,000…特価¥ 57,000
- ローランド CM64 …… 定価¥129,000…特価¥107,000
- ローランド PC-200 …… 定価¥ 36,000…特価¥ 29,800

※送料1,000円(北海道、沖縄は除く)

## デスクトップ

PC-9801/DA2 ¥289,000

PC-9801/DX2

¥200,000

**■NEC**
- 9801DA5 …… ¥411,000
- 9801DA7 …… ¥478,000
- 9801DA/U2 …… ¥299,000
- 9801DS2 …… ¥250,000
- 9801DS/U2 …… ¥250,000
- 9801DXU2 …… ¥195,000
- PC-H98S/8-002 …… ¥388,000
- 9801UF …… ¥155,000
- 9801UR …… ¥155,000
- 9801NV …… ¥172,000

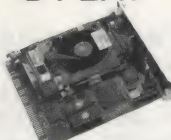
**■EPSON**
- PC-386M-S …… ¥199,000
- PC-286VG-S …… ¥158,000
- PC-286C …… ¥110,000
- PC-386G-S …… ¥561,000
- PC-386S-S …… ¥340,000
- PC-386VR-S …… ¥199,000
- PC-386NOTE A・¥193,000
- PC-386NOTE W・¥213,000

送料各1,500円(沖縄、北海道は除く)

**モニター**
- N5913U …… ¥70,000
- PC-KD854N …… ¥40,000
- PC-KD882 …… ¥58,500
- PC-KD881 …… ¥80,000
- PC-TV455 …… ¥88,000
- PC-TV454 …… ¥78,000
- メディックス0.28 …… ¥42,000
- CU-14KD …… ¥大特価
- CU-14FD …… ¥大特価
- 三菱 SX-1498CⅡ・¥49,800

※消費税込み

## ハードディスク

ICM C FLAT

¥79,800

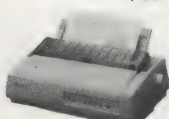
**■ICM**
- Liliput NS40,N40 …¥ 97,000
- Pack A-40 …… ¥ 95,000
- RC-40 …… ¥ 73,000
- RC-80 …… ¥103,000
- HC-130 …… ¥128,000
- HC-135ES …… ¥138,000
- HC-40 …… ¥ 82,000
- HC-100ES …… ¥103,000
- HC-180ES …… ¥158,000
- INTER 100ES …… ¥ 95,800
- INTER 135ES …… ¥132,000
- INTER 180ES …… ¥150,000
- SMOOBY SCSI …… ¥122,000

**■日本テクサ**
- LS-CD40 …… ¥ 68,000
- STATION80SⅡ …… ¥ 85,000
- VE-HC40S …… ¥ 75,000
- STATION180SⅡI/F …¥134,000
- RAS-HC180SⅡ …¥128,000
- TRUST INS-40 …¥ 64,500
- STATION N40S …¥ 98,000
- Carry Pack20 …¥ 78,000

**■緑電子**
- Little-E40 …… ¥ 58,800
- Little-E80 …… ¥ 88,800

**■itec**
- DH-100 …… ¥105,000
- DH-130 …… ¥115,000
- DH-180 …… ¥148,000
- DH-300 …… ¥308,000
- DH-500 …… ¥378,000
- IT-SS40 …… ¥ 63,000
- DD-130 …… ¥110,000
- DD-180 …… ¥145,000

## プリンター

NEC PC-PR201/60A

¥105,000 (4台限り)

**■NEC**
- PC-PR150T …… ¥ 46,800
- PC-PR150VL …… ¥ 60,000
- PC-PR201/60 …… ¥ 96,800
- PC-PR201/45 …… ¥ 65,800
- PC-PR201/60A …… ¥110,000
- PC-PR201/65A …… ¥158,000
- PC-PR201/80A …… ¥189,800
- PC-PR3000PS+EP …… ¥478,500

**■EPSON**
- AP-900PC …… ¥ 58,800
- VP-1350PC …… ¥ 60,000
- VP-300PC …… ¥ 51,800
- AP-300 …… ¥ 44,500
- VP-960PC …… ¥ 84,000
- VP-1600PC …… ¥ 93,000
- VP-2600PC …… ¥ 88,000
- XP-2000PC …… ¥142,000
- HG-4000PC …… ¥142,000

**■STAR**
- JR-200CL …… ¥ 59,800
- JP-200 …… ¥ 56,000

**■Canon**
- BJ-10V(B) …… ¥ 53,500
- BJ-330J …… ¥150,000
- BJ-300J …… ¥120,000
- LBP-A404LIPSⅢSET …¥248,000
- LBP-B406S SET …… ¥410,000

**■Brother**
- M-1924P …… ¥ 59,800

消費税込み

## ◆◆◆◆◆ RAM ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

**■I/O DATA PIOシリーズ**
- PIO-98NT-2MA …… ¥ 27,600
- PIO-PC34FX-2MA …… ¥ 26,300
- PIO-PC34FX-4MA …… ¥ 45,000
- PIO-PC34FX-8MA …… ¥ 82,300
- PIO-9234G-3MF …… ¥ 25,800
- PIO-98NT-2MP …… ¥ 33,000
- PIO-98NT-4MP …… ¥ 57,000
- EP-286BOOK-2M …… ¥ 40,500
- EP-286BOOK-4M …… ¥ 63,000
- PIO-RA134-2MA …… ¥ 27,300
- PIO-RA134-4MA …… ¥ 46,400
- PIO-DA134-4M …… ¥ 36,000
- PIO-DA134-6M …… ¥ 57,800
- PIO-DA134-8M …… ¥ 72,000
- PIO-DA134-10M …… ¥ 90,000
- PIO-DA134-12M …… ¥105,000
- PIO-EP386M-2M …… ¥ 36,000
- PIO-SIM61-2MA …… ¥ 24,000

**■MELCO EMJシリーズ**
- EMJ-2000L …… ¥ 24,500
- EMJ-4000L …… ¥ 41,300
- EMJ-8000L …… ¥ 78,000
- EMJ-10ML …… ¥104,300
- EMJ-12ML …… ¥113,800
- EMB-2000L …… ¥ 32,000
- EMB-4000L …… ¥ 51,300
- RCS-2000 …… ¥ 28,000
- RCS-4000 …… ¥ 53,000
- RCS-8000 …… ¥100,000
- EDA-2000 …… ¥ 25,000
- EDA-4000 …… ¥ 43,000
- EDA-6000 …… ¥ 61,300
- EDA-8000 …… ¥ 77,800
- EDA-10M …… ¥ 95,500
- EDA-12M …… ¥112,000
- MRA-2000L …… ¥ 24,800
- MRA-4000L …… ¥ 41,300
- MRA-6000L …… ¥ 59,800
- MRA-8000L …… ¥ 78,500

## ◆◆◆◆◆ フロッピーディスクドライブ ◆◆◆◆◆
- アクセル2HD・2DD自動切替ドライブFDC-357 …… ¥ 35,000
- アクセル2HD・2DD自動切替ドライブFDC-378 …… ¥ 41,000
- アクセル2HD・2DD自動切替ドライブFDC-58 …… ¥ 55,000
- CRC FD3.5W …… ¥ 41,000
- 緑電子 リトルF1 …… ¥ 25,800
- 緑電子 リトルF2 …… ¥ 38,000
- グロリア GD-35M1 …… ¥ 21,000
- グロリア GD-35M2 …… ¥ 37,000
- グロリア GD-50M1 …… ¥ 23,400
- グロリア GD-50M2 …… ¥ 38,800
- グロリア GD-50AS …… ¥ 31,000
- グロリア GD-50AW …… ¥ 49,000
- アイドルジャパン AFD-351 …… ¥ 25,000
- アイドルジャパン AFD-501 …… ¥ 28,800

## ◆◆◆◆◆ サウンドボード ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
- アイドルジャパン スピークボード …… ¥ 37,000
- アイドルジャパン SS-10 …… ¥ 11,000
- NEEDS TN-F1G …… ¥ 20,000
- SNEリトルオーケストラRS …… ¥ 19,600
- SNEリトルオーケストラLS …… ¥ 15,100
- SNEサウンドオーケストラVS …… ¥ 28,000
- SNEサウンドオーケストラLS …… ¥ 24,000

## ◆◆◆◆◆ モデム ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
- オムロン MD1200AⅢ …… ¥ 14,800
- オムロン MD24FP4Ⅱ …… ¥ 26,700
- オムロン MD24FP5Ⅱ …… ¥ 29,200
- オムロン MD24FB5V …… ¥ 29,800
- オムロン MD24FN5 …… ¥ 34,800
- オムロン MD24FS7 …… ¥ 45,000

**■AIWA**
- PV-A24B5 …… ¥ 28,700
- PV-M24B5 …… ¥ 28,700

## ◆◆◆◆◆ マウス ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
- NEEDS TN-98EⅡ・400カウント …… ¥ 3,200
- NEEDS TN-98A 100、200、400オート …… ¥ 4,700
- SHARP CZ-8NM2A …… ¥ 6,200
- SHARP CZ-8NM3 …… ¥ 8,300
- 和知電子 WA-200 200カウント …… ¥ 1,700
- 和知電子 100、200、400、800カウントマウス …… ¥ 4,800
- PC-9872R 100、200、400カウント …… ¥ 8,240
- CZ-8NJ2(サイバースティック) …… ¥ 19,000

# とにかく一度、お電話下さい!!

※価格は変動します。
TEL 06-643-2131
FAX 06-634-2902

# インテル数値演算コプロセッサ 大幅値下げ！

■INTEL
80287-10……………¥29,800
80287XL……………¥33,000
80387-16……………¥47,800
80387-20……………¥39,800
80387-25……………¥39,800
80387-33……………¥39,800
80387SX-16…………¥53,600
80387S-20……………¥56,500
■AMD
（インテル80287-10と互換）
80C287……………¥16,800

■IIT（インテル互換）
2C87-10……………¥27,000
2C87-12……………¥30,000
3C87-20……………¥52,000
3C87-25……………¥67,500
■Cyrix（インテル互換）
CX83D87-16………¥49,800
CX83D87-20………¥49,800
CX83D87-25………¥71,000
CX83D87-33………¥79,000
CX83S87-16………¥51,000
CX83S87-20………¥62,000

## 今月の超お買得品

「INTEL 80387-20、25、33」を全ておなじ値段でご奉仕致します!!

※価格変動がありますので、ご注文の際にかならず価格と在庫の確認をお願いします。

# ディスケットが安い！

| メーカー名 / フロッピー | 3M | Fuji | TDK | maxell | コニカ | ノーブランド |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5"2HD | 75円 | 80円 | 75円 | 78円 | 75円 | 47円 |
| ●プラケース入り 3.5"2HD | 220円 | 240円 | 220円 | 240円 | 195円 | バルク 70円 |
| 10枚1パック | 210円 | 220円 | | 220円 | 185円 | 1P入り90円 |
| ●プラケース入り 3.5"2DD | 135円 | — | 120円 | — | 130円 | バルク 58円 1P入り70円 |
| DOS Format済 5"2HD | 82円 | 85円 | — | 88円 | 90円 | — |
| DOS Format済 3.5"2HD | 230円 | 250円 | — | 260円 | Pケース 90円 10枚パック190円 | |

フロッピー・ラベル　連続　3.5"120円入り/5"240円…各1,500円

# ソフト 大激安!!

消費税込みでこの安さ!!　送料2本まで1,000円 沖縄、北海道は除く

Ashton-Tate d-CARD……¥27,900
Ashton-Tate dBASE-Ⅲ……¥168,000
アシスト アシストカード……¥ 7,000
サムシングG' 忍者3PRO……¥26,000
リードレックス F1DATA BOX……¥19,800
管理工学 桐ver Ⅲ……¥58,600
テスインターナショナル オールインワンNOTE……¥24,100
ASCII The CARD3+……¥34,600
マイクロソフト MS-Works……¥26,000
バックス VJE-γ……¥13,500
アドミラルシステムニュートン98……¥ 7,830
I/O DATA IOS-10STD……¥ 4,200
I/O DATA D.H.TOOL……¥11,200
MEGASOFT MIFES 98 ver5.0……¥27,400
MEGASOFT MAXLINK……¥13,000
MEGASOFT メモリープロ386 ver1.5……¥ 7,300
アシスト アシストアート……¥ 7,000
ウエストサイド WIZARD 98 V3……¥17,300
クレオ 筆まめ……¥ 9,200
クレオ ボンゴ……¥19,800
クレオ 筆まめ文例集Ⅰ……¥ 3,700
ASP ファイナル……¥19,600
ノートンユーティリティ……¥27,400
バックス VJE-β ver2.5……¥12,200
ビレッジセンター V²エディター……¥ 7,300
マイクロデータ アインシュタインVX……¥59,800
マイクロデータ エコロジーⅡ……¥21,700
マイクロデータ オーシャノグラフィⅡ……¥17,000

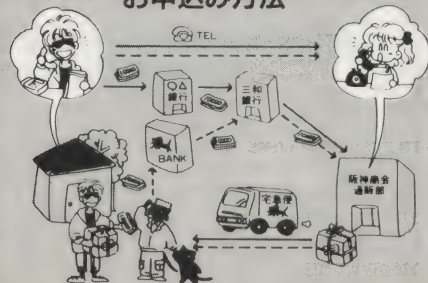
マイクロデータ ノストラダムス……¥21,700
マイクロデータ 瞬間AXE……¥ 8,800
技術評論社 プリント専科Ⅱ……¥ 8,760
京都m THE FILE MASTER 98……¥14,800
テグレッド 直子の代筆 V3……¥ 6,100
テグレッド 知子の情報 V3……¥17,300
FIS 毛筆あてなJR……¥10,400
FIS 新楷書体フォント……¥ 9,700
ASCII ジーズスタッフキット98 ver3.0……¥20,400
ウエストサイド ちゃんこ鍋……¥ 8,240
アドミラルシステム Newton-98……¥ 7,840
サムシングG ZERO EX……¥33,200
クレオ 言図絵巻……¥29,200
ダイナウエア チャートUP2……¥42,800
ダイナウエア ディスクUP2……¥42,800
ダイナウエア プランUP2……¥42,800
ダイナウエア UP2クリッパー……¥42,800
ダイナウエア ティートル2(UP22専用)……¥18,900
ダイナウエア Dayna Cad……¥68,700
CORPUS 遊名人 ver4.0……¥22,700
FIS 毛筆わーぷろJr ver3.5……¥25,500
FIS 毛筆わーぷろSr ver3.5……¥64,000
db SOFT P1 EXE PLUS……¥34,900
db SOFT P1 Spirits……¥17,300
アシスト アシストレーター……¥ 8,100
アシスト アシストワード……¥ 7,000
ジャストシステム 一太郎dash……¥26,200
ジャストシステム 一太郎ver4.3……¥36,900

管理工学 新松 ver.5……¥35,800
ASCII CANDY4……¥44,100
ジャストシステム 花子ver.2……¥38,900
NEC MS-WINDOWS 3.0……¥18,500
NEC MS-DOS 3.3C拡張セット……¥ 6,400
NEC MS-DOS 3.3C基本セット……¥ 7,100
マイクロソフト Quick Basic ver4.5……¥12,400
マイクロソフト Quick C ver2.0……¥12,400
BOLAND Turbo C version2.0……¥21,300
BOLAND TurboC++ver2.0……¥20,800
BOLAND TurboC++PRO……¥35,900
ウエストサイド PC-PACK……¥14,900
コーズシステム BASIC 98proコンパイラ……¥35,300

〈財務〉
OBC TOP給与計算 Bシステム……¥138,000
PCA 会計Ⅱ システムB……¥98,900
PCA 会計Ⅱ システムC……¥132,600
PCA 会計Ⅱ らくらく個人編……¥65,700
PCA 給与システムB……¥132,600
PCA 商管S 分散処理キット 受入用……¥13,400
PCA 商管S 分散処理キット 入力用……¥20,100
PCA 商管S ver1.60……¥80,400
PCA 商魂S ver1.60……¥80,400
PCA 電子金庫……¥13,300
日本マイコン 弥生Ⅱ……¥49,500
ミルキーウエイ 大番頭Ⅲ……¥173,100

〈通信〉
アシスト アシストコール……¥ 7,000
アシスト ゆ〜び〜プラン……¥17,300
インターソフト まいと〜く……¥17,300
技術評論 CCT-98Ⅱ……¥11,400
Lotus 1-2-3 NOTE BOOK……¥26,000
Lotus 1-2-3 R2.2J……¥57,500
アシスト アシストカルク……¥ 7,000

## お申込み方法

TEL
銀行
三和銀行
BANK
宅急便
阪神商会通販部

点線が引き替え、実線が銀行振込み。

### 代金引き替え便のメリット

早い／3時までにお申込みいたたきますと翌日に着きます。銀行や郵便局に行く手間かはぶけます。商品を受け取ってから代金を支払うので安心です。代金引き替え手数料か銀行の振込み手数料と比べてあまり変わりません。

**代金着払いのお申込み方法。(手数料がかかります。)**

お電話で在庫と販売価格とを確認してください。代金引き替えの旨を係員に伝えて、住所、氏名、電話番号、注文の品物を言ってください。3時までにお申込みいただいた商品の在庫があれば翌日配達できます。(年末は多少遅れることかあります。北海道、沖縄、離島は別)

代金引替えは指定の領収書しか発行できません。

●営業時間＝10:30～19:00●年中無休
●電話受付＝10:30～13:30/14:15～18:30

# 阪神商会

通販専用 ☎06(643)2131

御注文は必ず在庫を確認して頂いてから、現金書留、銀行振込、郵便振替でお申込み下さい。現金書留の場合は、封筒の中に必ず注文書(※1)を入れて下さい。おつりはお返しできませんのでおつりのない様に願います。宛先は阪神商会通販部係。銀行振込みの場合(※2)お振込み後、電話かFAX等でご連絡下さい。郵便振替の場合(※2)振替用紙の通信欄に注文内容を記入して下さい。送料についてはお問合わせ下さい。一週間以内の初期不良は確認の上、新品と交換致します。メーカー保証付です。

尚、表示価格は全て税込みですのでお間違いのない様お願いします。

※1 注文書には必ず住所、郵便番号、氏名、電話番号、注文品の品名、数量、単価を書いて下さい。
※2 振込手数料は必ずお客様負担でお願いします。

銀行口座　三和銀行　恵寿須支店 普通237942　阪神商会
振込口座　大阪3-21944 阪神商会 浪速日本橋東

〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館4F
FAX 06(634)2902

阪神商会2号店
NTT
堺筋
地下鉄 恵美須町駅
上新電機 8番館
中川無線
ニノミヤ無線 エレランド
三和銀行
上新電機 テクノランド
阪神高速
浪速警察

阪神商会　阪神商会　阪神商会　阪神商会　阪神商会　阪神商会　阪神商会　阪神商会　阪神

万一品切れの際は
ご容赦ください。

# サマービッグキャンペーン

超お買得

Macintosh SE

Apple
フェア展示品大処分
〈新品同様〉
予約受付・台数限定

超お買得

Macintosh IICX

＊カナキーボード付

＊4.8ボード＋13″カラーモニター
＋カナキーボード付

●2M/FD(純正) 120,000円　●2M/HD20(純正) 150,000円　●2M/HD40(純正) 180,000円

●2M/HD40(純正) 558,000円　●5M/HD100 (MAXTER) 598,000円

TOSHIBA

Dyna Book
J-3100 SX021

21.5%OFF!!

㊞368,000円
特価 289,000円

Macintosh
Classic

●2M/HD40(CONNER)
特価 210,000円
●2M/HD40(純　正)
特価 227,200円
●4M/HD80(MAXTER)
特価 258,000円

※キーボードは標準付属

Macintosh LC

●2M/HD40(CONNER)
特価 388,000円
●2M/HD40(純　正)
特価 402,200円
●4M/HD80(MAXTER)
特価 430,000円

※12″カラーモニター付
※キーボードは標準付属

J-3100 GT-SX041

30.6%OFF!!

㊞648,000円
特価 450,000円

Macintosh
IIsi

●2M/HD40(純正)
特価 628,000円
●5M/HD80(純正)
特価 735,000円

※カナキーボード＋
13″カラーモニター付

Macintosh SE/30

●2M/HD40(CONNER)
特価 398,000円
●2M/HD40(純　正)
特価 418,000円
●5M/HD120(CONNER)
特価 478,000円

※カナキーボード付

ダイナプリンター
J31 DPR01

25%OFF!!

㊞68,000円
特価 51,000円

パーソナルレーザーライターLS
トナーカートリッジ・アクセサリーキット付
特価 201,900円

デスクライター
ケーブル付
特価 99,000円

スタイルライター
アクセサリーキット付
特価 81,300円

## Macソフトウェア

■ワープロ
・マックライトII V1.0 …… 46,400円
・EG Word4.1 …… 47,800円
(フロントエンドプロセッサ)
・Mac VJE V2.1 …… 14,400円

■DTP
・日本語ページメーカー V3.0 …… 125,800円

■UTILITY
・After Dark V2.0 …… 5,900円

■グラフィックス
・Adobe Illustrator 日本語V1.9.5 … 96,000円
・Ultra Paint V1.0 …… 29,000円
・マックドローII日本語 V1.1 … 56,000円

■データベース
・ファイルメーカーII日本語 V1.1 … 62,400円

■表計算
・Full Impact V2.0J …… 54,400円
・Excel V2.2J …… 83,300円

## コンピュータランド・サテライト―――ネットワーク

横浜店
〒231 横浜市中区不老町1-1-1不老町守谷ビル1F
TEL. 045-663-5150

新宿店
〒169 新宿区百人町1-20-5押田ビル2F
TEL. 03-3360-5150

札幌中央店
〒060 札幌市中央区北一条西3-2大和銀行札幌ビル8F
TEL. 011-251-5245

五反田店
〒141 品川区東五反田2-19-2松田ビル1F
TEL. 03-3473-5361

名古屋・栄店
〒460 名古屋市中区栄3-32-23Sビル1F
TEL. 052-261-1110

諏訪店
〒392 諏訪市諏訪2-8-8
TEL. 0266-52-1373

金沢店
〒921 金沢市本江町9-14サンバード金沢ビル1F
TEL. 0762-92-1670

神戸元町店
〒169 神戸市中央区元町通4-1-11
TEL. 078-341-5544

和歌山店
〒640 和歌山市美園町4-73
TEL. 0734-24-5150

奈良店
〒630 奈良市大宮町4-465オーヤビル1F
TEL. 0742-33-1377

㊞…標準小売価格　※上記に記載されている製品及びロゴは、当該企業の商標又は登録商標です。
上記の価格には、消費税は含まれておりません。

カテナ株式会社　〒135 東京都江東区潮見2-10-24

# MICOM & L.S.I ROBIN ELECTORONICS

## ★ 超特価ディスケット ★

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Maxell | MD2HD | 200枚(1BOX) | | ￥16,000 |
| FUJI | 〃 | 100枚 | 〃 | ￥ 7,800 |
| 3M | 〃 | 〃 | 〃 | ￥ 8,200 |
| KONICA | 〃 | 〃 | 〃 | ￥ 7,700 |
| TDK | 〃 | 〃 | 〃 | ￥ 8,300 |
| Data LIFE | 〃 | 〃 | 〃 | ￥ 8,300 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Maxell | MF2HD | 200枚(1BOX) | | ￥43,000 |
| FUJI | 〃 | 100枚 | 〃 | ￥20,000 |
| 3M | 〃 | 〃 | 〃 | ￥22,000 |
| KONICA | 〃 | 〃 | 〃 | ￥20,000 |
| TDK | 〃 | 〃 | 〃 | ￥23,000 |
| Data LIFE | 〃 | 〃 | 〃 | ￥20,000 |

## NBCC ポータブルAT互換機!!

NBCC 286LT-40 (LAP TOP 40MB)……………… ￥~~360,000~~
NBCC 386AT-40 (LAP TOP 40MB)………… 特価 ￥298,000
NBCC NOTE BOOK 286-20(NOTE BOOK 20MB)……… ￥~~350,000~~
NBCC NOTE BOOK 386-20(NOTE BOOK 20MB)・特価 ￥298,000
NBCC NOTE BOOK 386-40(NOTE BOOK 40MB)・特価 ￥~~320,000~~

IBM DOS/V対応!! 外部モニター,外部キーボード接続OK!!

## AST PC98 & PC/ATダブル互換機!!

○ハードディスクをPC-98用, IBM PC/AT用に分けて使用!!
○キーボード操作で98モード, ATモードに変換!!
○キーボードは, 98用装備, 101キーボードオプション!!

## ★ 超 特 価 !!

**TATUNG "TCS-8900S-DTP"**
(80386SX-16MHz)
2MB, 100MB HD,2S, 1P, 3.5インチ&5.25インチ FDD, ソフトウェアー, ポートレイト(A4版)モニター&カード
特別提供価格
￥530,000(税別)

**R386-DX33**
(80386DX-33MHz)
4MB RAM, 40MB HARD DISK, 3. 3.5インチ&5インチ FDD, 1シリアル/1パラレル ポート, VGAモニター(14インチ), VGAカード
特別提供価格
￥685,000 (税別)

**TATUNG "TCS-8900S-BIG"**
(80386SX-16MHz)
2MB, 100MB HD, 2S, 1P, 3.5インチ&5.25インチ FDD, ソフトウェアー, 20インチ高解像度ディスプレイ& SVGAカード
特別提供価格
￥830,000(税別)

**R486-DX25**
(80486DX-25MHz)
8MB RAM, 40MB HARD DISK, 3.5インチ&5インチ FDD, 1シリアル/1パラレル ポート, VGAモニター(14インチ), VGAカード
特別提供価格
￥1,200,000(税別)

ハード・ディスクカード装い新たにInBoardから「CARD」へ

## IBM-PC/XT/AT/AXおよび 互換機用

■特　徴
＊実装が非常に簡単
＊コントロール内蔵のため配線が不要(15分程度の作業)
＊省スペース設計(1スロットまたは1.5スロット分のスペースで搭載可能)
＊ハード・ディスク実装済みのマシンでも共存可能(C:またはD:ドライブに簡単に切替え可能)
＊ユーティリティ・ディスケット付き
＊80386ともコンパチブル
＊高信頼性(平均アクセスタイム40ms, 25ms, 消費電力10W)

| | 定　価 | | 特　価 |
|---|---|---|---|
| CARD (30M)…… | ￥120,000 | → | ￥102,000 |
| (68M)…… | ￥188,000 | → | ￥169,000 |
| (68M-16)‥ | ￥208,000 | → | ￥187,000 |

ノートパソコンにハードディスクを

軽量・コンパクト・低価格のSCSIアダプター
MiniSCSI (ミニスカジー) 標準小売価格 ￥~~34,800~~
●MiniSCSIはIBMパソコンの標準パラレルプリンターポートに接続し、SCSI仕様の周辺機器の使用を可能にするSCSIアダプターです。もちろんプリンターポートも同時使用が可能です。着脱が簡単、しかも軽量コンパクトなポケットサイズで外部からの電源や電池を必要としません。

ロビンIBMゲームソフトキャンペーン❶
6/1～7/30まで!!
SIERRA ON-LINE & Dynamix ゲームソフトキャンペーン
最新ソフトがずら～りそろっています!!
3本以上お買い上げいただいた方へは、もれなくSIERRAゲームキャラＴシャツプレゼント!!

なんと!! IBM-ATで、日本語が使えるDOS発見!!!
「IBM DOSバージョンJ/V」
IBM J-DOS/V………… ￥~~23,000~~
J-DOS用一太郎dash‥ ￥~~39,000~~
日本語MS-Windows 3.0‥ ￥~~25,000~~

### ■ ADD-ON CARD PRICE LIST

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2MB.RAM CARD | 16 | EMX-2000 | BUFFALO | MJ,S,2MB.RAM | ¥67,000 |
| 1MB.RAM CARD | 16 | EMX-1000 | BUFFALO | MJ,S,1MB.RAM | ¥44,500 |
| 2MB.RAM CARD | 16 | EMS-2000 | EI-EN | ME,S,2MB.RAM | ¥67,000 |
| 1MB.RAM CARD | 16 | EMS-1000 | EI-EN | ME,S,1MB.RAM | ¥44,500 |
| VGA-16 CARD | 16 | RC-001 | INFORMTECH | ME,S,512KB.VRAM | ¥46,000 |
| VGA-8 CARD | 8 | RC-002 | INFORMTECH | ME,S,256KB.VRAM | ¥78,000 |
| EGA CARD | 8 | RC-003 | INFORMTECH | ME,S,256KB.VRAM | ¥30,000 |
| MGP CARD | 8 | RC-004 | ROBIN | PRINTER PROT | ¥ 7,700 |
| 360KB.FDC CARD | 8 | RC-005 | ROBIN | CABLE | ¥ 8,500 |
| MULTI FDC CARD | 8 | RC-006 | ROBIN | ME,CABLE | ¥ 9,000 |
| FD/HD IDE CONTROL CARD | 16 | RC-007 | ROBIN | CABLE | ¥ 9,000 |
| FD/HD MFM CONTROL CARD | 16 | RC-008 | KIWI | ME,CABLE | ¥36,000 |
| SCSI I/F CARD | 8 | RC-009 | FUTURE DOMAIN | ME,CABLE | ¥46,000 |
| MULTI I/O CARD(2S,P,G) | 8 | RC-010 | ROBIN | ME,CABLE | ¥ 7,000 |
| 8Bit EX.SLOT CARD | 16 | RC-011 | SUN SHINE | 8Bitx4 Port KIT | ¥27,000 |
| MIDI I/F CARD | 8 | RC-012 | CMS | ME,S,CABLE | ¥42,000 |
| SOUND BLASTER | 8 | RC-013 | CREATIVE LABS. INC. | ME,S,ADLIB CABLE | ¥48,500 |

### ■ MAIN CPU BOARD PRICE LIST

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8088-10 XT MAIN BOARD | RC-10XT | ROBIN | NO RAM,MAX 1MB. | ¥11,200 |
| 80286-12 AT MAIN BOARD | RC-212AT | ROBIN | NO RAM,MAX 1MB. | ¥29,800 |
| 80286-16 AT MAIN BOARD | RC-216AT | ROBIN | NO RAM,MAX 4MB. | ¥31,000 |
| 80386SX-20 AT MAIN BOARD | RC-320ATSX | ROBIN | NO RAM,MAX 2MB. | ¥123,000 |
| 80386DX-33 AT MAIN BOARD | RC-333ATDX | ROBIN | NO RAM,MAX 4MB. | ¥297,200 |
| 80486DX-25 AT MAIN BOARD | RC-425ATDX | ROBIN | NO RAM,MAX 8MB. | ¥749,600 |

### ■ FDD UNIT PRICE LIST

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5.25" 360KB.FDD | ? | TEAC | NO | ¥17,800 |
| 5.25" 1.2MB.FDD | ? | TEAC | NO | ¥15,000 |
| 3.5" 1.44MB.FDD | ? | SONY | NO | ¥15,000 |

### ■ POWER SUPLY PRICE LIST

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| POWER SUPLY AT | RC-PSAT | KAM | POWER CABLE | ¥12,000 |
| POWER SUPLY XT | RC-PSXT | KAM | POWER CABLE | ¥12,000 |

### ■ KEY BOARD PRICE LIST

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 101 KEYS KEYBOARD(2in1) | RC-KB101 | ? | XT,AT S.W. | ¥19,800 |
| 101 KEYS KEYBOARD(K160) | RC-KB101 | DYTCOM | XT.AT S.W. | ¥19,800 |

### ■ MOUSE & TRACKBALL PRICE LIST

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| SERIAL BALL MOUSE | VM-2 | WINNER | ME,S,A | ¥ 6,120 |
| SERIAL BALL MOUSE | M-2 | WINNER | ME,S,A | ¥ 6,120 |
| SERIAL CORDLESS MOUSE | CL-1 | BMC | ME,S | ¥12,500 |
| SERIAL OPTICAL MOUSE | OM-1 | SUPER 5 | ME,S,A | ¥15,000 |
| SERIAL TRACK BALL | T2＋ | WINNER | ME,S,A | ¥ 8,200 |

### ■ JOY STICK PRICE LIST

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| FLYING 2000 | JS-H1 | ROBIN | NO | ¥ 7,800 |
| WARRIOR 5 | JS-S1 | QUICK SHOT | NO | ¥ 4,800 |
| J.S. 600 | JS-S2 | SUPER 5 | CABLE | ¥ 5,900 |

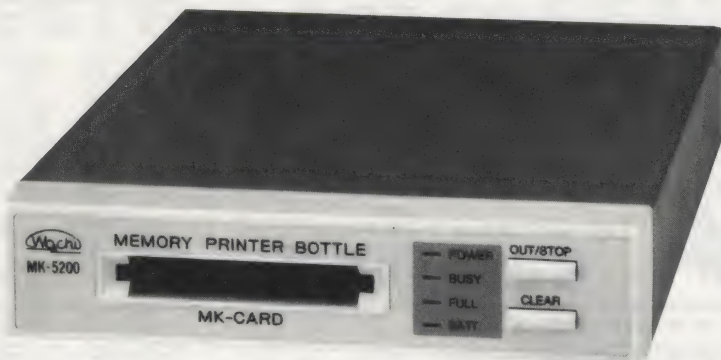
MJ……JAPANESE MANUAL　S……SOFTWARE
ME……ENGLISH MANUAL　A……29pin-9pin ADAPTER

# 秋葉原で40年！和知電子機器の新製品

好評発売中!!

## メモリープリンタボトル MK-5200

メモリーカード式プリンタバッファ

定価￥59,800 ★実用新案出願中

▲SRAM256KBメモリーカード標準添付

●データーの圧縮機能により記憶容量が約4倍の1MBになります。
入力されるデーターによりますが、最大圧縮効率時3MB程度の記憶容量になります。

■対応機種

本　体：NEC PC9801シリーズ等のセントロニクス準拠のI/Fを持つ機種

プリンタ：NEC PC-PRシリーズ、NMシリーズ等

●高信頼性のメモリーカードを採用していますので安全にプリントアウトデータの保管、持ち運びが可能です。
●メモリーカードのデータ容量が満杯になっても2枚目、3枚目のメモリーカードに続けて記憶できます。(マルチカード機能)
●本機を複数利用すると離れた所(自宅と会社等)にあるプリンタ装置に手軽に出力でき、プリンタ装置の共有化が可能です。
●プリンタ装置に出力するよりも高速です。
●コンピューターシステムの立ち上げを必要とせず、いつでもすばやくプリントアウトデータをプリンタ装置に出力することが可能です。

---

好評発売中!!

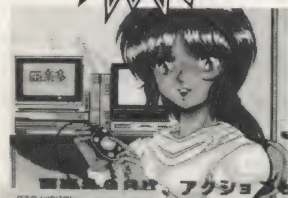
グラフィックソフト

## 画楽多98

定価￥9,800

■特長
❶マウスによるスピーディーで簡単な操作性。
❷豊富な作画・編集機能。
❸使い方いろいろアクション機能(簡易アニメーション)。
❹バリエーションが広がるテロップ機能。

※画楽多98と他のシステムとのデータの互換ができます。(Z's STAFF KiD、アートマスター400、一太郎)

■使用機器構成
● 本体／NEC PC-9800シリーズ、エプソン PCシリーズ(PC-9801、U、XA、E／F／Mは除く・PC-9801VM、VFは16色ボードが必要)
● 必要メモリ／640 KB
● ディスク装置／2HD(1MB)タイプで2ドライブ以上
● ディスプレイ／専用高解像度CRT(640×400)、アナログCRT
● マウス／バスマウス
● プリンタ／NEC PC-PR・NMシリーズ、エプソン ESC／P24-J84
● スキャナ／NEC PC-IN501～503、エプソン GT3000・4000
■OS MS-DOS Ver. 3.1以上で、MOUSE. SYSが必要。(NEC製)

## 画楽多 MSX2 ROM版

RAM64KB、VRAM128KB以上、

定価￥8,800(サンプルグラフィック付)　●MSX2マークはアスキーの商標です。

好評発売中

線も円も色も、レイアウトだって、思いのまま。

---

手のひらにジャストフィット

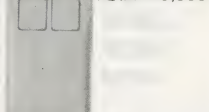
バスマウス
### MK-MOUSE RX
■対応機種
PC-9801M2/F3以降、PC-286・386シリーズ(マウスI/F内蔵のもの)
定価￥5,800

新発売

シリアルマウス
### MK-J3100
■対応機種
東芝J-3100シリーズ
AXマシン、
東芝ダイナブック
定価￥7,800

新発売

### MK-MOUSE 3
■対応機種
PC-9801M2/F3以降、PC-286シリーズ
定価￥9,500

### バスマウス98
■対応機種
PC-9801M2/F3以降、PC-286シリーズ
定価￥5,800

画楽多 MSX2 に最適！

MK-MOUSEⅡ　定価￥7,800

和知電子機器株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-9-4 TEL.(03)3255-7401

PRODUCTED BY・WACHI ELECTRONICS CO., LTD.

# MKショップがおくる特選品通販！

## 40MB SCSI HARD DISK DRIVE SYSTEM

# MK-9040

PC-9801シリーズ対応

■特長

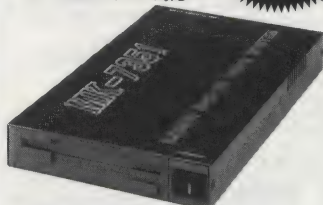
- ●NEC純正ドライブD3835使用
- ●平均シークタイム25mS
- ●ヘッドクラッシュを防止するオートリトラクト機能付
- ●小型・軽量化をめざし高さはわずか30mm、重量約1.1kgとハンディーサイズにすることに成功しました。(H30×W135×D230mm)
- ●富士通FMRシリーズ接続可能。
- ●APPLE MACシリーズ別売ケーブルで接続可能。
- ●アンフェノールタイプ50P-50P I/Oケーブル付属

新発売

定　価 ~~￥98,000~~
I/Fボード付 ~~￥118,000~~
↓
特価

## MK-7351

PC-9801シリーズ対応

好評発売中!!

3.5inch 2HD/DD

定価 ~~￥34,800~~
↓
特価

- ●小型、軽量、ハンディーサイズ。
- ●2DDモード使用時は、別売のケーブル及びI/Fボードが必要です。

## MK-5HS

PC-9801シリーズ対応

新発売

5.25inch 2HD

定価 ~~￥39,800~~
↓
特価

- ★NEC純正ドライブ使用。
- ★2HD専用機。

## MK-3HS

PC-9801シリーズ対応

新発売

3.5inch 2HD

定価 ~~￥29,800~~
↓
特価

- ★ローコスト。
- ★エプソン PC286、386シリーズ 接続可能。

## 『猫の額』 FAX感覚でファイルの送受信ができる！
## File Communication Program

■特長

- ●19200～300 bps MODEM対応
- ●バッチコマンドにより外部ソフトからのコントロール可能
- ●パソコン通信用ターミナルモード装備
- ●ファイル圧縮及び非圧縮選択可能
- ●一度の通信で複数ファイルの通信可能
- ●パソコン電源自動立ち上げモード装備
- ●ソフト本体にはプロテクトなし(インストールソフトにプロテクト)
- ●送信時,簡単なメッセージが付けられる
- ●受信時ログが残る
- ●rsdrv.sys,print.sys等のデバイスドライバは一切必要無し
- ●圧縮作業用ドライブの設定可能
- ●圧縮・展開ソフト付属(注:本体がこのソフトを使用している訳ではありません)
- ●X-MODEM送受信可能

定価 ~~￥25,000~~
↓
特価

■対応機器及び条件

- ●PC286, PC9801VM2以降(ハイレゾルーションモード, LT, HAは除く), メモリ640K以上, MS-DOS Ver.2.11以降

開発元 PLAIN 株式会社プレイン

## CLIPS(シーリップス)ソースコード付

LASERSHOT用C言語インターフェース・ライブラリ
C language interface for LIPS II II+ III

新発売

定　価　DOS版 ￥38,000-(個人) UNIX版 ￥58,000-
　　　　　　￥114,000-(法人)　　　　￥174,000-
パッケージライセンス ￥300,000-(数量制限なし)

※パッケージライセンスはCLIPSを組み込んだアプリケーションをパッケージ商品として販売する場合のみ必要ですのでPDS等や専用システムを受託開発する場合は必要ありません。

CLIPSはキャノン製レーザショットをC言語から有効に利用するためのライブラリです。関数はLIPSII II+ IIIフルサポートですからレーザショットを利用する限りこれ以上のライブラリは不要です。
また、特に操作しずらい機能については拡張関数を用意してありますのでマクロやオーバレイ、ベクタフォントの印字も簡単にプログラミングできます。さらにソースコード付きですので部分的に利用することやあなたの作成したプログラムに組み込むことが容易にできます。
CLIPSであなたもレーザプリンタによる300DPIの世界を堪能して下さい。

NEC・富士通・シャープ各社パソコン取扱っております。

※上記の商品には消費税が含まれておりません。別途3%いただきます。


——秋葉原で40年——
和知電子機器株式会社　MKショップ

この広告は9月10日まで有効です。
〔定休日：毎週土曜日・日曜日・祭日〕

〒101 東京都千代田区外神田1丁目9番4号 TEL：03(3255)7434～5 FAX：03(3255)0798


●ご注文は商品名・個数・住所・氏名・TELを明記の上現金書留でお願い致します。●銀行振込(電信払い、手数料お客様負担)ご希望の方は振込後、注文書と銀行の振り込み受取書をFAXでお送り下さい。即日発送致します。●送料は一律1,000円(消費税を別途3%いただきます)富士銀行神田支店(普)974555 和知電子機器(株)●クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送り致しますので、ご連絡下さい。

## 富士通 OASYS Pocket

| | |
|---|---|
| OA PK-J/S(本体) | ¥128,000 |
| F6163T1(プリンタ) | ¥70,000 |
| B690DG020(印刷カード) | ¥10,000 |
| OA CBL-201(プリンタケーブル) | ¥6,000 |
| 価格合計 | ¥214,000 |

特価につきお問合せ下さい。

キャリングバックプレゼント中!!

## PCシリーズ

### PC-9801シリーズ

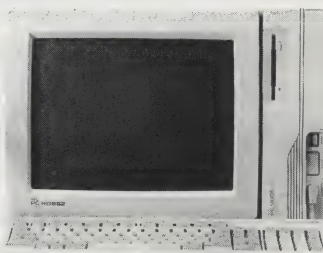
**Aセット**

| | |
|---|---|
| PC-9801UF | ¥218,000 |
| PC-KD882 | ¥89,800 |
| 3.5inch 2HD(10枚) | ¥3,000 |
| 価格合計 | ~~¥310,800~~ |
| 特価 | ¥248,000 |

**Bセット**

| | |
|---|---|
| PC-9801DX2 | ¥318,000 |
| PC-KD882 | ¥89,800 |
| 5 inch 2HD(10枚) | ¥1,500 |
| 価格合計 | ~~¥409,300~~ |
| 特価 | ¥326,000 |

※単品価格はお問合せ下さい。

**Cセット**

| | |
|---|---|
| PC-9801DS2 | ¥358,000 |
| PC-KD881 | ¥118,000 |
| 5 inch 2HD(10枚) | ¥1,500 |
| 価格合計 | ~~¥477,500~~ |
| 特価 | ¥382,000 |

**Dセット**

| | |
|---|---|
| PC-9801DA/U2 | ¥448,000 |
| PC-KD881 | ¥118,000 |
| 3.5inch 2HD(10枚) | ¥3,000 |
| 価格合計 | ~~¥569,000~~ |
| 特価 | ¥455,000 |

## FMTOWNS

**モデル20Fセット**

| | |
|---|---|
| ○FM TOWNS モデル20F(システムソフト添付) | ¥323,000 |
| ○FMT-DP533(カラーCRTディスプレイ) | ¥69,800 |
| ○キーボード(10キー付 JIS又は親指) | ¥30,000 |
| 価格合計 | ~~¥422,800~~ |

特価につきお問合せ下さい。

**モデル40Hセット**

| | |
|---|---|
| ○FM TOWNS モデル40H | ¥473,000 |
| ○FMT-OP531(ドットピッチ0.38) | ¥89,800 |
| ○キーボード(FMT-KB101/201) | ¥20,000 |
| ○ディスク(3.5インチ10枚) | ¥3,000 |
| 価格合計 | ~~¥585,800~~ |

特価につきお問合せ下さい。

テレホンカード&特典付!

## シャープ

### X68000 PROII

| | |
|---|---|
| CZ 653C-BK | ¥285,000 |
| CZ 603D-BK | ¥84,000 |
| 価格合計 | ~~¥369,000~~ |

特価につきお問合せ下さい。

### X68000 XVI

| | |
|---|---|
| CZ 634C-TN | ¥368,000 |
| CZ 604D-BK | ¥94,800 |
| 価格合計 | ~~¥462,800~~ |

特価につきお問合せ下さい。

## ワープロコーナー

**Panasonic FW-UIS 57**
- A4ファイナルサイズ バックライト付
- 60字/秒のB4プリンタ搭載
- A3対応カルクソフト付

~~¥185,000~~

**富士通 オアシス30LXIII**
- ホワイトモード バックライト液晶
- 明朝・ゴシック・毛筆の3書体内蔵
- 70字/秒の高速プリンタ搭載

~~¥188,000~~

**SHARP WD-A550**
- ホワイトモード バックライト液晶
- 10キーステーション標準装備
- 82字/秒の高速プリンタ搭載

~~¥208,000~~

**NEC 文豪mini 5RX**
- バックライト付 白液晶
- 16ビットCPU V33搭載
- 48ドット 86字/秒 高速プリンタ

~~¥188,000~~

**Panasonic FW-UIP 607**
- ホワイトモードバックライト液晶
- 賢い4大『名人』付
- 高速85字/秒の高速プリンタ搭載

~~¥198,000~~

**富士通 オアシス30AXII**
- ホワイトモード バックライト液晶
- アウトライン フォント内蔵
- 56ドット 70字/秒 高速プリンタ

~~¥228,000~~

**SHARP WD-A341**
- AI文書作成ソフト直子の代筆搭載
- アウトライン フォント内蔵
- 明朝体・毛筆体 標準搭載

~~¥198,000~~

**NEC 文豪mini 7RX**
- 12インチ ホワイト CRT
- 3.5インチ 2FDD CPU V33
- 48ドット 86字/秒 高速プリンタ

~~¥198,000~~

広告に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際には消費税3%が付加されます。

**株式会社カクタパソコンセンター**

〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(3253)8121(代)

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ→お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

# 創立45周年記念セール!! 老舗の東映無線

安いけど全部新品だョ!!

安さ・サービス・丁寧……………………秋葉原の東映無線

**超低金利クレジット**

広告掲載の価格は、消費税抜きの価格です。

| 回数 | 1 | 3 | 6 | 10 | 12 | 15 | 18 | 24 | 36 | 48 | 60 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 利率(%) | 2.5 | 3.15 | 4.3 | 6 | 6.1 | 9.25 | 11.9 | 12.7 | 17.8 | 23.4 | 30 |

**通販センター 通信販売・クレジット TEL:03-3256-3334(代)**

**商品名・注番等をお電話で、ご連絡のうえ電信で下記までお振込みください。**

※三菱銀行 秋葉原支店 ㊟9008599 東映無線㈱ 〒113 東京都文京区湯島1-2-4 神田セントビル1F

## 本体　粗品進呈!!

| NEC PC-98DO<br>(16ビット+8ビット)<br>¥298,000➡~~¥140,000~~ | NEC PC-9801RX21<br>(16ビット)<br>¥338,000➡~~¥198,000~~ | NEC PC-9801RX51<br>(16ビット、40MB HDD内蔵)<br>¥608,000➡~~¥250,000~~ | NEC PC-9801EX2<br>(16ビット)<br>¥348,000➡~~¥188,000~~ | NEC PC-9801ES5<br>(32ビット、40MB HDD内蔵)<br>¥638,000➡~~¥298,000~~ | NEC PC-9801RA51<br>(32ビット、40MB HDD内蔵)<br>¥688,000➡~~¥398,000~~ |
|---|---|---|---|---|---|
| NEC PC-9801DX2・DX/U2<br>(16ビット)<br>¥318,000➡TOEI大特価 | NEC PC-9801DS2・DS/U2<br>(32ビット)<br>¥358,000➡TOEI大特価 | NEC PC-9801DA2・DA/U2<br>(32ビット)<br>¥448,000➡TOEI大特価 | NEC PC-9801NV<br>(16ビット、ノート型)<br>¥248,000➡TOEI大特価 | NEC PC-9801NS/E<br>(32ビット、ノート型)<br>¥278,000➡TOEI大特価 | NEC PC-9801NS/E20<br>(32ビット、20MB HDD内蔵、ノート型)<br>¥378,000➡TOEI大特価 |
| NEC PC-9801NS/E40<br>(32ビット、40MB HDD内蔵、ノート型)<br>¥418,000➡TOEI大特価 | EPSON PC-286BOOK-STD<br>(32ビット、ノート型)<br>¥258,000➡~~¥188,000~~ | EPSON PC-386V-STD<br>(32ビット、20MHz)<br>¥498,000➡~~¥288,000~~ | EPSON PC-286VG-STD<br>(16ビット)<br>¥268,000➡TOEI大特価 | EPSON PC-386M-STD<br>(32ビット)<br>¥328,000➡TOEI大特価 | EPSON PC-386VR-STD<br>(32ビット)<br>¥348,000➡TOEI大特価 |
| EPSON PC-286LF-STD<br>(16ビット、ラップトップ)<br>¥388,000➡~~¥148,000~~ | EPSON PC-386NOTE W<br>(32ビット、ノート型)<br>¥278,000➡TOEI大特価 | EPSON PC-386BOOK L<br>(32ビット、ブック型)<br>¥378,000➡TOEI大特価 | EPSON PC-386NOTE A<br>(32ビット、ノート型)<br>¥268,000➡TOEI大特価 | 富士通 FMR-50NX1<br>(32ビット、ノート型)<br>¥258,000➡TOEI大特価 | 富士通 FMR-CARD/FM NoteBook<br>(16ビット、ノート型)<br>¥238,000➡TOEI大特価 |

## カラー/モノクローム モニター

| 東映 FCD-203DW<br>(20型、0.31mm、ハイレゾ対応)<br>¥398,000➡TOEI大特価 | 東映 FCD-206LJ<br>(20型、0.31mm、15~65kHz自動切替)<br>¥498,000➡TOEI大特価 | NEC PC-KD881<br>(15型、0.28mm、スタンド付)<br>¥118,000➡TOEI大特価 | NEC PC-KD882<br>(15型、0.31mm、スタンド付)<br>¥89,800➡TOEI大特価 | NEC PC-TV455<br>(15型パソコンTV、0.31mm、フル装備)<br>¥147,000➡~~¥103,000~~ | NEC PC-TV454<br>(15型パソコンTV、0.39mm、フル装備)<br>¥128,300➡~~¥98,000~~ |
|---|---|---|---|---|---|
|  | NEC PC-TV472<br>(21型パソコンTV、0.42mm、フル装備)<br>¥184,000➡~~¥135,000~~ | SONY GVM-1400<br>(14型、0.25mm、15~36kHz自動切替)<br>¥140,000➡TOEI大特価 | 三菱 XC-1498CII<br>(14型、0.28mm、スタンド付)<br>¥107,000➡~~¥59,800~~ | サンヨー CMT-A14H2<br>(14型、0.31mm、スタンド付)<br>¥84,800➡TOEI大特価 | シャープ MD-9P1<br>(9型、ホワイトページ、400ライン)<br>¥34,800➡¥27,800 |
| 東映 KH-90<br>(9型、グリーン、200ライン)<br>¥27,800➡¥22,000 | 東映 KH-900<br>(9型、オレンジ、200ライン)<br>¥28,600➡¥23,000 | 東映 KH-12G<br>(12型、グリーン、200ライン)<br>¥28,800➡¥23,000 | 東映 KH-12A<br>(12型、オレンジ、200ライン)<br>¥29,600➡¥24,000 | 東映 KH-1200GJ<br>(12型、グリーン、400ライン)<br>¥39,800➡¥32,000 | 東映 KH-1200AJ<br>(12型、オレンジ、400ライン)<br>¥41,800➡¥33,000 |

## プリンター

| NEC PC-PR150T➡限定<br>(48×48、カラー熱転写)<br>¥64,800➡¥45,800 | NEC PC-PR150VL➡限定<br>(48×48、カラー熱転写)<br>¥84,800➡¥60,000 | NEC PC-PR150V➡限定<br>(48×48、カラー熱転写)<br>¥99,800➡¥59,800 | NEC PC-PR201/80A<br>(15″ドット・カラー)<br>¥275,000➡TOEI大特価 | NEC PC-PR201/60<br>(15″ドット・カラー対応可)<br>¥135,000➡TOEI大特価 | NEC PC-PR150N<br>(48×48、熱転写)<br>¥69,800➡TOEI大特価 |
|---|---|---|---|---|---|
| NEC NM-2010<br>(15″ドット・カラー)<br>¥135,000➡TOEI大特価 | エプソン XP-2000PC<br>(48×48、15″ドット)<br>¥198,000➡TOEI大特価 | エプソン VP-2600PC<br>(15″ドット、カラー)<br>¥145,000➡TOEI大特価 | ブラザー M-1924<br>(15″ドット・カラー)<br>¥158,000➡¥77,000 | キャノン LBP-406S<br>(LIPIIIモデル)<br>¥588,000➡TOEI大特価 | エプソン AP-900PC<br>(48×48、カラー熱転写)<br>¥94,800➡TOEI大特価 |
| NEC PC-PR201T<br>(15″カラー熱転写)<br>¥170,000➡¥39,800 | NEC PC-PR201G<br>(15″ドット)<br>¥158,000➡~~¥55,000~~ | 富士通 FMPR-204B<br>(カラー熱転写、ケーブル別売)<br>¥80,000➡~~¥49,800~~ | 富士通 FMPR-354<br>(15″ドット、ケーブル別売・カラー対応可)<br>¥178,000➡~~¥133,000~~ | ブラザー M-1724Pα<br>(15″ドットシートフィーダ・98用マウス サービス)<br>¥185,000➡¥75,800 | ブラザー M-1224P/X<br>(ピンフィーダ付、PC・MSXII対応)<br>¥84,800➡~~¥44,800~~ |
| スター精密 TX-24CL<br>(カラー熱転写)<br>¥69,800➡¥39,800 | スター精密 JR-100CL➡限定<br>(10″ドット・カラー、シートフィーダ付)<br>¥119,800➡¥70,000 | スター精密 JR-200CL<br>(15″ドット・カラー、48×24)<br>¥134,800➡TOEI大特価 | エプソン HG-3000PC<br>(15″インクジェット)<br>¥248,000➡~~¥99,800~~ | エプソン AP-300<br>(48×48、熱転写)<br>¥59,800➡TOEI大特価 | エプソン VP-300<br>(ドット)<br>¥69,800➡TOEI大特価 |

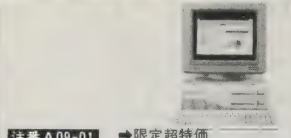
## ハードディスク/ドライブ

| エプソン PCLHD20➡限定<br>(内蔵型20MB、PC-286LS/LST/386LS/LSC/LSX用)<br>¥142,000➡TOEI大特価 | エプソン PCMHD40<br>(内蔵型40MB、PC-386M用)<br>¥140,000➡¥79,800 | アイテック ITSS40<br>(40MB、SCSI)<br>¥138,000➡¥64,800 | キャラベル AV-040ns<br>(内蔵型40MB、PC-9801NS用)<br>¥128,000➡TOEI大特価 | ICM PACK A-40<br>(内蔵型40MB、PC-386NOTE A用)<br>¥138,000➡TOEI大特価 | ニューテック NT130-55FFM<br>(138.5MB、SCSI、FMTOWNS/FMR用)<br>¥228,000➡TOEI大特価 | ニューテック NT100-55NB<br>(100MB、SCSI、NECドライブ使用)<br>¥188,000➡TOEI大特価 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ニューテック NT110-37N<br>(内蔵型110MB、SCSI、NECドライブ使用)<br>¥196,000➡TOEI大特価 | 日本テクサ Carry Disk40<br>(内蔵型40MB、PC-286LS/LST/386LS用)<br>¥98,000➡TOEI大特価 | 緑電子 Little Z40<br>(40MB、SASI、増設可)<br>¥98,000➡TOEI大特価 | ICM HC-100ES<br>(100MB、SCSI)<br>¥138,000➡TOEI大特価 | ICM C FLAT<br>(40MB、SCSI、拡張スロット使用)<br>¥108,000➡TOEI大特価 | CRC CRC-SA40V<br>(40MB、SASI)<br>¥88,000➡TOEI大特価 | キャラベル ST-130<br>(130MB、SCSI)<br>¥178,000➡TOEI大特価 |
| CRC CRC-SC130A<br>(130MB、SCSI)<br>¥168,000➡TOEI大特価 | 日本テクサ TRUST-80T<br>(内蔵型80MB、PC-9801T用)<br>¥158,000➡TOEI大特価 | 日本テクサ RA-HC40SII<br>(内蔵型40MB、SCSI)<br>¥98,000➡TOEI大特価 | ICM PACK E-40<br>(内蔵型40MB、PC-9801NS/E用)<br>¥118,000➡TOEI大特価 | テクノジャパン TR41S<br>(内蔵型40MB、SASI)<br>¥79,800➡TOEI大特価 | CRC CRC-FD3.5SA<br>(3.5″シングル、2HD/2DD自動切替)<br>¥38,800➡TOEI大特価 | CRC CRC-FD3.5WA<br>(3.5″デュアル、2HD/2DD自動切替)<br>¥58,800➡TOEI大特価 |
| 緑電子 Little ZFS<br>(3.5″シングル、2HD/2DD自動切替)<br>¥39,800➡TOEI大特価 | 緑電子 Little ZFW<br>(3.5″デュアル、2HD/2DD自動切替)<br>¥59,800➡TOEI大特価 | CRC CRC-FD5SA<br>(5″シングル、2HD/2DD自動切替)<br>¥43,800➡TOEI大特価 | アクセル FDC-377<br>(3.5″シングル、2HD/2DD自動切替)<br>¥39,800➡TOEI大特価 | アクセル FDC-378<br>(3.5″デュアル、2HD/2DD自動切替)<br>¥59,800➡TOEI大特価 | グロリア GD-50M1LV<br>(5″シングル、LV/LX/LS用)<br>¥37,800➡¥31,000 | 8″シングルFDD<br>(NECドライブ使用)<br>TOEI大特価➡¥30,000 |

## RAMボード

| メルコ RCJ-1000<br>(1MB、Dyna Book用)<br>¥32,000➡¥9,800 | IOデータ PIO-9034E-3L<br>(384kB、バンク切替)<br>¥15,000➡¥11,000 | IOデータ PIO-9234G-0.5ML<br>(512kB、バンク切替)<br>¥17,000➡¥13,000 | IOデータ PIO-PC34FX-2MA<br>(2MB、EMS・プロテクト・バンク)<br>¥37,000➡TOEI大特価 | IOデータ PIO-DA134-4M<br>(4MB、DA2・U2/RA21/RA51内蔵用)<br>¥49,800➡TOEI大特価 | IOデータ PIO-ES34-3MB<br>(3MB、ES2/ES5内蔵用)<br>¥49,000➡TOEI大特価 | IOデータ PIO-98H34-4M<br>(4MB、PC-H98内蔵用)<br>¥90,000➡TOEI大特価 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IOデータ PIO-98T34-4M<br>(4MB、PC-9801T用)<br>¥98,000➡TOEI大特価 | メルコ RCN-1000<br>(1MB、PC-9801N/NS/NV用)<br>¥26,000➡¥10,000 | IOデータ PIO-98NT-4MP<br>(4MB、PC-9801N/NS/NV用)<br>¥80,000➡TOEI大特価 | IOデータ EP-386M-2M<br>(2MB、386VR/M内蔵用)<br>¥45,000➡TOEI大特価 | IOデータ EP-286BOOK-2M<br>(2MB、286BOOK/NOTE F/386NOTE用)<br>¥55,000➡TOEI大特価 | IOデータ EP-286BOOK-4M<br>(4MB、286BOOK/NOTE F/386NOTE用)<br>¥95,000➡TOEI大特価 | IOデータ FJ-SIM32-2MA<br>(2MB、FMTOWNS用)<br>¥25,000➡TOEI大特価 |
| IOデータ PIO-31SS-2MA<br>(2MB、J-3100SS用)<br>¥46,000➡TOEI大特価 | メルコ EMJ-2000L<br>(2MB、EMS・プロテクト・バンク)<br>¥34,800➡TOEI大特価 | メルコ EDA-4000<br>(4MB、DA2・U2/RA21・RA51内蔵用)<br>¥59,800➡TOEI大特価 | メルコ MRS-4000L<br>(4MB、RS21・RS51用)<br>¥59,800➡TOEI大特価 | メルコ EDS-4000<br>(4MB、DS2・U2内蔵用)<br>¥59,800➡TOEI大特価 | メルコ MES-3000L<br>(3MB、ES2/ES5内蔵用)<br>¥48,000➡TOEI大特価 | メルコ RCS-2000<br>(2MB、PC-9801N/NS用)<br>¥39,800➡TOEI大特価 |
| メルコ EML-2000L<br>(2MB、PC-9801LV/LX/LS用)<br>¥39,800➡TOEI大特価 | メルコ EML-4000L<br>(4MB、PC-9801LV/LX/LS用)<br>¥64,800➡TOEI大特価 | メルコ EMB-2000<br>(2MB、PC-286BOOK/NOTE F用)<br>¥39,800➡TOEI大特価 | メルコ EMB-4000<br>(4MB、PC-286BOOK/NOTE F用)<br>¥64,800➡TOEI大特価 | メルコ EMP-2000L<br>(2MB、PC-286L/LE/LF用)<br>¥39,800➡TOEI大特価 | メルコ EMP-4000L<br>(4MB、PC-286L/LE/LF用)<br>¥64,800➡TOEI大特価 | メルコ RCT-2000<br>(2MB、J-3100SS用)<br>¥34,800➡TOEI大特価 |

# 通信販売・クレジット

TEL 03-3256-3334(代)

**注番 A09-01** ➡限定超特価
PC-98DO
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥382,800➡ **57%OFF** ¥163,000

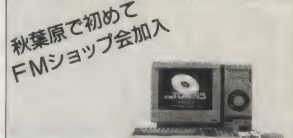
**注番 A09-02** ➡限定超特価
PC-9801ES5(CPU80386SX：16MHz、40MBHDD内蔵)
＋CMT-A14H2(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
＋PS98-S1101-32(NEC、MS-WINDOWS V.3)
＋PIO-ES34-3MB(IOデータ、3MB RAM)
＋IOS-10STD(キャッシュ & RAMディスク)
¥802,800➡ **52%OFF** ¥383,000

**注番 A09-03**
PC-9801NV
＋BJ-note(キャノン、48×48、バブルジェット)
＋プリンターケーブル
¥329,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-04**
PC-9801NS/E
＋BJ-note(キャノン、48×48、バブルジェット)
＋プリンターケーブル
¥359,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-05**
PC-9801DA2
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥532,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-06**
PC-9801DS2
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥442,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

秋葉原で初めて FMショップ会加入

**注番 A09-07**
FMTOWNS-20F
＋FMT-KB105/205(富士通、JIS/親指シフトキーボード、テンキー付)
＋FMT-DP533(富士通、14型カラーディスプレイ、0.39mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥477,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-08**
FMTOWNS-20F
＋FMT-KB105/205(富士通、JIS/親指シフトキーボード、テンキー付)
＋FMT-DP533(富士通、14型カラーディスプレイ、0.39mmドットピッチ)
＋NT130-55FFM(ニューテック、130MBハードディスク)
¥705,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

## 本体＋モニター(NEC/EPSON/富士通)

**注番 A09-09** ➡限定超特価
PC-9801RX21
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥422,800➡ **48%OFF** ¥223,000

**注番 A09-10** ➡限定超特価
PC-9801RS21
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥482,800➡ **50%OFF** ¥245,000

**注番 A09-11** ➡限定超特価
PC-9801RA51(40MBハードディスク内蔵)
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥772,800➡ **50%OFF** ¥393,000

**注番 A09-12** ➡限定超特価
PC-9801ES5(40MBハードディスク内蔵)
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥772,800➡ **56%OFF** ¥318,000

**注番 A09-13** ➡限定超特価
PC-9801RX51(40MB HDD内蔵)
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥692,800➡ **60%OFF** ¥278,000

**注番 A09-14** ➡限定超特価
PC-9801EX2
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥432,800➡ **52%OFF** ¥206,000

**注番 A09-15**
PC-9801UF
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥302,800➡ **??%OFF** ~~¥200,000~~

**注番 A09-16**
PC-9801DX/U2
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥402,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-17**
PC-9801DA/U2
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥532,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-18**
PC-9801DX2
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥402,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-19**
PC-386GS5
＋FCD-203DW
(東映、20型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、ハイレゾ対応)
¥796,000➡ **27%OFF** ¥580,000

**注番 A09-20** ➡限定超特価
PC-386V-STD(CPU：80386・20MHz)
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥582,800➡ **47%OFF** ¥313,000

**注番 A09-21**
PC-286C-STD (PC CLUB)
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥252,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-22**
PC-386M-STD
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥412,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-23**
PC-286VG-STD
＋CMT-A14H2
(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥352,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-24**
PC-386VR-STD
＋CMT-A14H2(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥432,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-25**
FM77AV40SX
＋FMTV-155(富士通、15型パソコンTV、音声多重、リモコン付、TVも見れる!!)
¥316,000➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-26**
FMTOWNS-40H(40MB HDD内蔵)
＋FMT-KB105(富士通、JIS/親指シフトキーボード、テンキー付)
＋FMT-DP533
(富士通、14型カラーディスプレイ、0.39mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥572,800➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**注番 A09-27**
FMTOWNS-80H(80MB HDD内蔵)
＋FMTKB105/205(富士通、JIS/親指シフトキーボード、テンキー付)
＋FMT-DP533
(富士通、14型カラーディスプレイ、0.39mmドットピッチ、チルトスタンド付)
¥761,000➡ **??%OFF** **TOEI大特価**

**FMTOWNSお買い上げサービス!!**
- 対戦型ゲーム
- 宮沢りえ グッズ3点
- 全国無料出張修理

## パソコンデスク ビジネスユース・ホームユースにジャストフィット!!

**注番 A09-28**

- 寸法：1800(W) 680(H) 800(D)
- 背面コード収納ケース付
- コード落とし(2個)付
- 下棚板45mm間隔3段階可動
- 大型ロック式キャスター付

¥84,000➡ ¥63,800

**注番 A09-29**

- 寸法：1200(W) 745(H) 500(D)
- キーボードテーブルスライド収納式
- B4判トレー付
- ロック式キャスター付
- 上部左右棚板3段階可動

**TOEI大特価**➡ ¥39,800

**注番 A09-30**

- 寸法：870(W) 1283(H) 700(D)
- 2Pコンセント付
- データスタンド付
- コード収納ケース付
- ロック式キャスター付
- 棚板2段階可動

※サイドテーブル ¥7,800(別売)

¥48,000➡ ¥29,000

**注番 A09-31**

- 寸法：610(W) 1283(H) 700(D)
- 2Pコンセント付
- データスタンド付
- コード収納ケース付
- ロック式キャスター付
- 棚板2段階可動

※サイドテーブル ¥7,800(別売)

¥38,000➡ ¥19,800

**注番 A09-32**

- 寸法：589(W) 1250(H) 700(D)
- ロック式キャスター付

¥25,000➡ ¥9,800

**注番 A09-33**

- 寸法：641(W) 1345(H) 500(D)
- キーボードテーブルスライド収納式
- ロック式キャスター付

**TOEI大特価**➡ ¥23,800

**注番 A09-34**

- 振動吸収デスク
- 寸法：635(W) 1287(H) 646(D)
- 天板振動吸収装置付
- 2Pコンセント付
- コード収納ケース付
- 耐振用アジャスター4個/キャスター2個付
- 棚板2段階可動

※データスタンド ¥12,000(別売)
ペーパーストレージ¥3,950(別売)

¥48,800➡ ¥32,000

**注番 A09-35**

- 机上型パソコンデスク
- 寸法：635(W) 690(H) 420(D)
- キーボードテーブルスライド収納式

**TOEI大特価**➡ ¥16,800

## 厳選周辺機器シリーズ

①COMSTARZ CLUB24/5(NEC、2400bpsモデム、MNPクラス5) ……… ~~¥39,800~~
②COMSTARZ CLUB24/4(NEC、2400bpsモデム、MNPクラス4) ……… ~~¥34,800~~
③MD24FP5 II(オムロン、2400bpsモデム、MNPクラス5) ……… ~~¥42,800~~
④MD24FN5(オムロン、2400bps内蔵型モデム、MNPクラス5、PC-9801N/NS用) ……… ~~¥44,800~~
⑤MD24FB5V(オムロン、2400bpsモデム、MNPクラス5) ……… ~~¥39,000~~
⑥16C-98(16色カード：4096色中16色表示、PC-9801VF/VM用) ……… ¥12,000
⑦まいとーく(インターコム、パソコン通信ソフト、MNP対応) ……… ~~¥28,000~~
⑧PC-9801N-08(NEC、I/O拡張ユニット、3スロット、PC-9801N用) ……… ~~¥98,000~~
⑨PC-9871K(NEC、マウスセット、I/F付、PC-9801E/F/M用) ……… ¥29,500➡ **39%OFF** ¥18,000
⑩Askeyboard sono1(アスキー、PC-9801シリーズ用キーボード、JIS/親指シフト/親指シフトII切替可)＋Askeyboard sono2(アスキー、テンキーボード) ¥37,000
⑪ESCREEN MC New(住友、14型用VDTフィルター、紫外線100%吸収、反射・フリッカー・帯電防止、コントラスト向上) ¥13,800
⑫TK-98(エレコム、テンキーボード、( )キー付、PC-9801N/NS用) ……… ~~¥11,500~~
⑬PR-35T(日本アールイーエム、ドットプリンター、A3印字可、FMTOWNS用) ……… ~~¥98,000~~
⑭PR-40T(日本アールイーエム、15″ドットプリンター、FMTOWNS用) ……… ~~¥120,000~~
⑮HM-02T(八戸ファームウェア、2MBRAM、FMTOWNS用) ……… ~~¥59,000~~
⑯CMC-141S(メディックス、14型カラーディスプレイ、0.28mmドットピッチ、チルトスタンド付) ……… ~~¥52,000~~

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

# 東映無線株式会社

マイコン・計測器・オーディオ・ビデオ・CD・LD

通販センター TEL03-3256-3334(代)

**東映ショップ御案内**

■マイコン・計測器・アンテナ
- ラジオセンター店／TEL03-3253-0987(代)
- ラジオデパート店／TEL03-3251-1014(代)
- テクノハウス東映／TEL03-3253-9896(代)

■オーディオ・ビデオ・CD・LD
- 秋葉原駅前店／TEL03-3253-5741(代)

「ディスケット・サービス」は，I/O誌面からリスト入力の手間を省くのを，主な目的としています．なるべく早く，安価にユーザーの手元にお届けするため，本誌に掲載されたリストなどをそのままフロッピーディスクで提供するものです．
　したがって，マニュアルなどは付属していません．また，プログラムやデータは，原則として記事掲載時と同じものになっているので，デバッグなどはユーザーにお願いすることになります．

## 申し込み方法

❶掲載年/月号❷タイトル❸媒体名を記入の上，下記までお申し込みください．

**現金書留**

　現金書留用の申し込み用紙に必要事項を記入の上，お申し込みください．

〠151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
㈱コムパック

**郵便振替**

東京4-33971　㈱コムパック

**カード**

　3,000円以上お申込みの方でカードをお使いの方は，❶カード名義人❷カードの種類(JCB，UC，VISAなど)❸カード番号❹カード有効期限を記入の上，

〠151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
㈱テレスター

までお申し込みください．
　なお，TeleStar会員の方でカードをお使いになる方は，メールで"TS2"宛にお申し込みください．

## 3.5インチ・添付ディスクサービス

　身の回りに5インチ→3.5インチ媒体変換の便のない3.5インチFDDユーザーは，I/Oに添付されたディスクの3.5インチ2HD版ディスケット・サービスをご利用ください．
　価格は，1枚¥1,500(送料・税込み)です．ご希望の方は，何年何月号の添付ディスクかを明記して，

(株)コムパック　営業部
「I/O添付ディスク3.5インチ」係

まで，お申し込みください．

ディスケット・サービス Best 5 (6月末)

| 順位 | 掲載月 | 作者 | 品　　名 | 機　種 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | '91年3月 | 田中達彦 | パチスロ・パーティー | PC-8801mkII |
| 2 | '89年4月 | 作田　誠 | MS-DOS↔CP/Mファインコンバータ | PC-9801 |
| 3 | '91年4月 | 藤本正久 | MANEUVER | PC-9801 |
| 4 | '90年9月 | 木戸　実 | パーソナル・スケジュール管理 | PC-9801 |
| 5 | '89年8月 | 清水文行 | Turbo-C用便利関数ライブラリ | PC-9801 |

| 機種名 | タイトル | 摘　要 | 媒　体 | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| 掲載月 | '91年4月 | | | |
| PC-9801 | MANEUVER | ドッグファイトのシミュレーション・ゲーム | 5"2HD×2<br>3.5"2HD×2 | ¥3,700 |
| 掲載月 | '91年3月 | | | |
| 88mkII<br>PC-88VA | パチスロパーティ | パソコンでパチスロが楽しめる | 5"2D | ¥2,200 |
| 掲載月 | '90年9月 | | | |
| PC-9801 | パーソナルスケジュール管理 | スケジュール管理プログラム統合版 | 5"2DD<br>3.5"2DD | ¥2,200 |
| 掲載月 | '90年8月 | | | |
| PC-9801 | WHEEL | BASICタイニー言語 | 5"2DD<br>3.5"2DD | ¥2,200 |
| 掲載月 | '91年9月 | | | |
| PC-88SR<br>VA不可 | HEXAGRAMIII | 全30面！<br>5つのボスキャラ | 5"2D | ¥2,200 |

| 機種名 | タイトル | 摘　要 | 媒　体 | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| MS-DOS | PKZIP | 圧縮ツールPKZIPの日本語版 | 5"2DD<br>3.5"2DD | ¥3,500<br>¥3,700 |

※ここに掲載されている価格には消費税は含まれていないので，申し込みの際には消費税分3％を加算してください(現金書留の場合は，消費税分は切手代用可)．

## COMPAC INC.

| 商品番号 | 商　品　名 | 内　容 | 媒　体 | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| PC-9801シリーズ | | | | |
| AN-D102 | ザ・コックピット | 夜間3Dフライト・シミュレータ | 5"2DD | ¥6,800 |
| AN-D129 | ザ・コックピット | 上記の3.5インチ版 | 3.5"2DD | ¥6,800 |
| AN-D093 | F15イーグル | 3D空戦フライト・シミュレータ | 5"2HD | ¥6,800 |
| AM-D128 | F15イーグル | 上記の3.5インチ版 | 3.5"2DD | ¥6,800 |
| AK-D135 | 日本縦断セスナフライト | 超広域3Dフライト・シミュレータ | 5"2HD | ¥9,800 |
| AM-D137 | 日本縦断セスナフライト | 上記の3.5インチ版 | 3.5"2HD | ¥9,800 |
| AN-D142 | プロダクション・マネージャー | 芸能プロダクション・シミュレーション | 5"2HD | ¥9,800 |
| AM-D143 | プロダクション・マネージャー | 上記の3.5インチ版 | 3.5"2HD | ¥9,800 |
| AN-D153 | グループX | 3Dドライビング・シミュレータ | 5"2HD | ¥7,800 |
| AM-D154 | グループX | 上記の3.5インチ版 | 3.5"2HD | ¥7,800 |
| X68000シリーズ | | | | |
| BL-D134 | ザ・コックピット | 夜間3Dフライト・シミュレータ | 5"2HD | ¥6,800 |
| BL-D144 | プロダクション・マネージャー | 芸能プロダクション・シミュレーション | 5"2HD | ¥9,800 |
| BL-D145 | フルーツフィールド | 知的で素敵なパズルゲーム | 5"2HD | ¥5,800 |
| BL-D146 | ガンマ・プラネット | 3Dワイヤフレーム・シューティングゲーム | 5"2HD | ¥6,800 |
| BL-D147 | グランディフロラム | オリジナル・ロールプレイング・ゲーム | 5"2HD | ¥7,800 |
| BL-D152 | グループX | 3Dドライビング・シミュレータ | 5"2HD | ¥7,800 |

| 商品番号 | 商　品　名 | 内　容 | 媒　体 | 価　格 |
|---|---|---|---|---|
| ポケコン・ソフト　シリーズ | | | | |
| BP-D148 | PC-E500ゲーム集(1) | Heavy Metal, Sepiaの2本組 | 5"2DD<br>3.5"2DD | ¥3,800 |
| BP-D149 | PC-E500ゲーム集(2) | SC4人麻雀，バックギャモンの2本組 | 5"2DD<br>3.5"2DD | ¥3,800 |
| BP-D150 | PC-E500開発ツール集(1) | アセンブラ，モニタ，クロス・アセンブラの3本組 | 5"2DD<br>3.5"2DD | ¥3,800 |

※ここに掲載されている価格には消費税は含まれていないので，申し込みの際には消費税分3％を加算してください(現金書留の場合は，消費税分は切手代用可)．

# WonderSoft ☎(03)3375-3401

| 商品番号 | 商品名 | 内容 | 媒体 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| **EXシリーズ** | | | | |
| WN-043E | Small-Cコンパイラ | PC-80, 88, FM, X1シリーズ(要CP/M80) | 5"2D | ¥9,800 |
| WN-051E | Small-Macパッケージ | PC-80, 88, FM, X1シリーズ(要CP/M80) | 5"2D | ¥9,800 |
| WS-053E | Small-C/Small-Macパッケージ | MZ-2500(P-CP/M用) | 3.5"2DD | ¥12,800 |
| WN-151E | CASL/COMETシミュレータ | PC-9801VM以降(要MS-DOS) | 5"&3.5"2DD | ¥9,800 |
| WN-096E | Simple-CAD98 | PC-9801VM/VX | 5"2HD | ¥12,800 |
| WN-097E | Simple-CAD98 | PC-9801UV | 3.5"2HD | ¥12,800 |
| WF-112E | Draco-C | FM-7/77/AVシリーズ | 5"2D | ¥9,800 |
| WF-111E | Draco-C | FM-7/77/AVシリーズ | 3.5"2D | ¥9,800 |
| WN-144E | Simple-CADX68K | X68000シリーズ | 5"2HD | ¥19,800 |

| 商品番号 | 商品名 | 内容 | 媒体 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| **BXシリーズ** | | | | |
| WN-105B | ハウスプランニング | PC-9801シリーズ(N88 BASIC版) | 5"2HD | ¥12,800 |
| WN-106B | ハウスプランニング | PC-9801シリーズ(N88 BASIC版) | 5"2DD | ¥12,800 |
| WN-107B | ハウスプランニング | PC-9801シリーズ(N88 BASIC版) | 3.5"2DD | ¥12,800 |
| WN-119B | ハウスプランニング | PC-9801シリーズ(MS-DOS版)(要 MS-DOS版N88 BASIC) | 5"2HD | ¥12,800 |
| WN-120B | ハウスプランニング | PC-9801シリーズ(MS-DOS版)(要 MS-DOS版 N88 BASIC) | 5"2DD | ¥12,800 |
| WN-121B | ハウスプランニング | PC-9801シリーズ(MS-DOS版)(要 MS-DOS版 N88 BASIC) | 3.5"2DD | ¥12,800 |
| WN-123B | ハウスプランニング | FM-R50/R60/16β(MS-DOS版) | 5"2HD | ¥12,800 |
| WN-124B | 命名支援・姓名判断「寿限無」 | PC-9801シリーズ | 5"2HD | ¥9,800 |
| WN-125B | 命名支援・姓名判断「寿限無」 | PC-9801シリーズ | 3.5"2HD | ¥9,800 |
| WN-143B | 汎用2次元製図システム「図面堂2」 | PC-8801シリーズ | 5"2D | ¥9,800 |
| WN-149B | 電子手帳BASICカード・エミュレータ | PC-9801VM以降 | 5"&3.5"2HD | ¥19,800 |

# JDS ☎(03)3428-3359

| 商品番号 | 商品名 | 内容 | 媒体 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| **PC-8801/mk2** | | | | |
| JSD-06 | MICROCADD88 | PC-88専用 | 5"2D | ¥12,000 |
| JS-09 | プロ野球スーパーシミュレーション | | 5"2D | ¥5,800 |
| JS-14 | リアルタイム花札シミュレーション | SR可 | 5"2D | ¥4,800 |
| JS-20 | 楽描君(グラフィックツール) | SR可 | 5"2D | ¥5,800 |
| A-1 | 詰碁セミナー | | 5"2D | ¥6,800 |
| A-18 | 名監督II | 88VA専用 | 5"2HD | ¥9,800 |
| **FM-7シリーズ** | | | | |
| JS-12 | プロ野球スーパーシミュレーション | | 5"2D | ¥5,800 |
| JS-17 | リアルタイム花札シミュレーション | | 5"2D | ¥4,800 |
| A-2 | 詰碁セミナー | | 5"2D | ¥6,800 |
| A-3 | 詰碁セミナー | | 3.5"2D | ¥6,800 |
| **FM-R50/R60(要16ドット・カード)** | | | | |
| A-19 | 名監督II | 要MS-DOS | 5"2HD | ¥6,800 |
| A-21 | 詰碁セミナー | | 5"2HD | ¥6,800 |

| 商品番号 | 商品名 | 内容 | 媒体 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| **X1+dB-BASIC** | | | | |
| A-7 | 詰碁セミナー | | 5"2D | ¥6,800 |
| **X68000** | | | | |
| A-14 | 名監督II | 2枚組 | 5"2HD | ¥9,800 |
| **PC-9801** | | | | |
| JS-10 | プロ野球スーパーシミュレーション | E/F可 | 5"2D | ¥5,800 |
| A-4 | 詰碁セミナー | F/VF/VM用 | 5"2DD | ¥6,800 |
| A-15 | 名監督II | 2枚組(要384KB) | 5"2HD | ¥9,800 |
| A-16 | 名監督II | 2枚組(要384KB) | 5"2DD | ¥9,800 |
| A-17 | 名監督II | 2枚組(要384KB) | 3.5"2DD | ¥9,800 |
| **J-3100** | | | | |
| A-20 | 詰碁セミナー | | 3.5"2HD | ¥6,800 |

# 通信販売の申し込み方法

通信販売の郵送料は無料です。

●お申し込みは，❶商品名❷品番❸機種名❹媒体❺送金合計を明記して，代金と共に現金書留か郵便振替でお送りください。

●現金書留の場合は，申し込み用紙をご利用ください。

〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
㈱コムパック

●郵便振替の場合は，通信欄に必要事項を忘れずに記入してください。

東京4-33971 ㈱コムパック

●お申し込みいただいた商品は，代金到着後お手もとに届くまで約2週間かかるので，あらかじめご了承ください。

●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際は最新号の商品リストで確認してください。

●通信販売に関する問い合わせは，

営業部 ☎(03)3375-3401

まで。技術的な問い合わせは，エンジン・ルームの質問電話をご利用ください。

☎(03)3320-1218
PM 3：00～6：00(月～金)

# エキスパート・サービス

エキスパート・サービスは，

●システム関連，ビジネス関連などの，専門的，かつ大きなプログラムで流通経路に乗りにくいものを，いち早く読者の手元に届ける。

●実力派の読者が，研究・改良する手助けとなるよう，キー・インの手間を省く。

などを目的としているサービスです。

したがってマニュアルなどは原則として添付されていないことを，あらかじめご了承ください。

表のプログラムを通信販売します。品番，商品名，使用媒体を明記して(申し込み用紙をお使いください)，現金書留，または郵便振替でお送りください。

●申し込み先

〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
(株)コムパック
「エキスパート．サービス」係

●郵便振替

東京 4-33971 ㈱コムパック

| 商品番号 | 商品名 | 内容 | 備考 | 媒体 | 価格 |
|---|---|---|---|---|---|
| M&T/01 | Small-Windows | Small-C版(IBM-PCフォーマット) | マニュアルは英文 | 5″2DD | ¥5,000 |
| M&T/02 | Small-Windows | Turbo-C版(IBM-PCフォーマット) | マニュアルは英文 | 5″2DD | ¥5,000 |
| M&T/05 | Small-CコンパイラMS-DOS版(IBM-PC用) | コンパイラ本体の他，ソース，サンプル・プログラム，Small-CAssemblerなどが付属 | マニュアルは英文 | 5″2DD | ¥12,800 |

# ソフトウエア・サービス

このサービスは，単行本に掲載されたプログラムの通信販売です。マニュアルは付属していないのでご注意ください。

ご希望の方は，品番，商品名，使用媒体を明記して(申し込み用紙をお使いください)，現金書留，または郵便振替でお送りください。

●申し込み先

〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
㈱コムパック
「ソフトウエア・サービス」係

●郵便振替

東京4-33971 ㈱コムパック

| 商品名 | 内容 | 機種 | 媒体 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| ロータス1-2-3マクロライブラリ | WN-117T | PC-9801 | 5″2DD | ¥4,000 |
| | WN-118T | PC-9801 | 3.5″2DD | ¥4,200 |
| dBASEIII | (dBASE III) WN-137T | PC-9801 | 5″2DD | ¥9,800 |
| 汎用管理システム | WN-138T | PC-9801 | 3.5″2DD | ¥9,800 |
| 〃 | (dBASEIIIplus) WN-139T | PC-9801 | 5″2DD | ¥9,800 |
| 〃 | WN-140T | PC-9801 | 3.5″2DD | ¥9,800 |
| ※やさしいフラクタル | WN-145T | PC-9801 | 5″2HD | ¥3,000 |
| ※ | WN-146T | PC-9801 | 3.5″2HD | ¥3,500 |
| 68000プログラミングツールブック | WS-122T | | 5″2HD | ¥9,800 |
| 花子辞典の部品集 | WN-141T | PC-9801 | 5″2DD | ¥5,000 |
| | WN-142T | PC-9801 | 3.5″2DD | ¥5,200 |

| 商品名 | 内容 | 機種 | 媒体 | 価格 |
|---|---|---|---|---|
| 6809マシン語ブック | WN-078B | FM-7 | 5″2D | ¥4,000 |
| | WN-079B | FM-7 | 3.5″2D | ¥4,000 |
| Turbo Pascal グラフィックス | WN-098E | PC-9801 | 5″2DD | ¥5,000 |
| | WN-099E | PC-9801 | 5″2HD | ¥5,000 |
| | WN-100E | PC-9801 | 3.5″2DD | ¥5,000 |
| | WN-101E | PC-9801 | 3.5″2HD | ¥5,000 |
| Turbo Pascal 画像処理の実際 | WN-126E | PC-9801 | 5″2HD | ¥3,500 |
| | WN-127E | PC-9801 | 5″2DD | ¥3,500 |
| | WN-128E | PC-9801 | 3.5″2HD | ¥3,500 |
| | WN-129E | PC-9801 | 3.5″2DD | ¥3,500 |

アプリケーションは別途必要です。 ※のソフトウェア・サービスは税込みです。

# 現金書留の申し込み書

※ご注文の際には，同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているものもあるため，必ずご希望の商品の媒体名(右記の略号で)を書き添えてください。

※ディスケット・サービス，エキスパート・サービスに申し込まれる方も，この申し込み用紙をご利用ください。

※黒か青のボールペンで，楷書ではっきりとお書きください。

5″2D, 5″2DD, 5″2HD,
3.5″1D, 3.5″2D, 3.5″2DD,
3.5″2HD, QD, ROM

キリトリセン

COMPAC愛用者カード
プレゼント当選者
新潟県・小林 誠
東京都・日向野周一
神奈川県・細矢俊一郎
愛知県・内藤厚司
島根県・塩毛隆司
(敬称略)

現金書留申込用紙

| | | 掲載月(ディスケット エキスパート) | 品番(コムパック) | 機種名 / 媒体 | 商品名 |
|---|---|---|---|---|---|
| フリガナ | | | | | |
| 住所 | 〠<br>☎ ( ) | | | | |
| フリガナ | | | | | |
| 氏名 | 様 | 合計金額 | | | 円 |

好評発売中！

# CASL/COMETシミュレータ

作：necco

## CASLの学習をスムーズに！

［COMETシミュレータ］，［CASLアセンブラ］，［テキスト・エディタ］を統合，充実したオンライン・ヘルプで，初心者でも手軽にCASLが学習できます．

## ❶COMETシミュレータ

- 高速シミュレーション
- デバッガライクな実行，トレース機能
- プログラム実行中にメモリ，レジスタ，スタックなどの内容を表示，変更
- IN，OUT命令を追加

## ❷CASLアセンブラ

- 情報処理技術者試験のCASL仕様に準拠

## ❸テキスト・エディタ

- 初心者にも分かりやすいポップ・アップ方式のメニュー
- 最大８ファイルまで同時編集可能
- 主要機能はコントロール・キーでも使用可能
- キーボード・マクロ機能
- 検索，置換，オートインデント機能など

## ❹オンライン・ヘルプ

- テキスト・エディタ，シミュレータの操作からCASL／COMETの仕様まで充実

《動作システム》
PC-9801VM以降
メイン・メモリ640KB
高解像度ディスプレイ（アナログ／デジタルともに可）

※MS-DOS Ver.2.11以上が別途必要です．

**《価格》：9,800円（税別）**

製造元：株式会社ワンダーソフト　Wonder Soft

総発売元：株式会社コムパック　COMPAC INC.
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ☎(03)3375-3401

パソコンネットワーク

# TeleStar

## 入会案内書

「TeleStar」は，国内でいち早く商用ネットワークとして運営を開始し，パソコン通信の新しい世界を次々と切り拓いているネットワークサービスです．

この機会に「TeleStar」の新世界へ，是非ご参加ください．

## ●個人会員利用規約●

**第一条（参加者の条件）**

TeleStar実験システムの個人会員（以下，単に会員と記す）は，個人の資格で参加するものであって，集団・組織の一部，またはすべてを代表するものであってはならない．

**第二条（電子掲示板のファイル削除）**

以下の各項に該当するファイルは，システム・オペレーターによって削除される．

1．ファイル入力後，TeleStarが定める時間が経過したファイル．
2．公序良俗上，好ましくない内容のファイル．
3．第三者に不利益を与える内容のファイル．
4．特定の個人や団体に被害を与える内容のファイル．
5．特定の個人や団体を誹謗，中傷する内容のファイル．
6．文章でも，プログラムでもない，意味のない内容のファイル．
7．TeleStarからの承諾を得ない，営利を目的とした活動を行う内容のファイル．
8．その他，TeleStarおよび会員に，不利益をもたらす内容のファイル．

**第三条（電子メールの使用）**

電子メールを使って以下の行為を行なった個人会員は，TeleStarの使用権を失い，入会金，参加費等の料金も返却されない．

1．公序良俗上，好ましくない内容のメールを送った場合．
2．特定の個人や団体を誹謗，中傷するメールを送った場合．
3．TeleStarもしくは会員からの許可を得ずに，ダイレクト・メールなどの営業活動を行なった場合．
4．このシステムを用いて，犯罪的行為に結びつく情報交換を行なった場合．

**第四条（TeleStar使用権の停止）**

第三条以外に，以下の項目のいずれかに該当する行為を行なった場合は，直ちに使用権を停止し，参加費等の返却は行なわれない．

1．故意にシステムを破壊したり，その運営を妨げる行為．
2．書き込み禁止のファイルを破壊，もしくは改変する行為．
3．第二条2．3．4．5．6．7．8．項のいずれかに該当する内容のファイルを，電子掲示板，または他の会員のメール・ボックスに書き込む行為．
4．自分のパスワードとID番号を，故意に第三者に公開する行為．
5．他人に使用権を譲渡，もしくは売買する行為．
6．TeleStarで入手した情報を第三者に公開し，著作権やプライバシーを侵害する行為．
7．その他，公序良俗に反する行為と，TeleStarもしくは会員の利益に反する行為．

**第五条（サービス内容の変更）**

TeleStarで提供する情報の内容については適宜変更する場合がある．ただし，有料情報の提供を中止する場合は，料金体系に従い，月数または度数を計算して返金する．

**第六条（情報内容の保護）**

TeleStarで提供される情報（ソフトウェア，およびデータ・ベースを含む）の著作権は，TeleStarまたは情報提供者に属する．したがって，会員は，会員自身，または第三者を通じてTeleStarの情報を無断で使用することはできない．

**第七条（パスワードの機密保持）**

パスワードは，会員が責任を持って保持しなければならない．それらの機密保持が保たれない場合は，直ちにパスワードを変更しなければならない．

パスワードが第三者によって不当に使用された場合は，速やかにTeleStar本部に連絡しなければならない．TeleStarは，パスワードが不当に使用されたことから生じる，いかなる被害や損害についても責任は負わない．

**第八条（電子ショッピング）**

TeleStar上の電子ショッピングは，「TeleStar誌上ショッピング」の規約に従うものとする．会員の責任で生じた事故については，TeleStarは責任を負わない．

**第九条（料金の変更）**

TeleStarの基本料金などに変更のある場合は，一箇月前までにTeleStar上で通達する．

**第十条（会員利用規約の変更）**

TeleStarの会員利用規約は，変更する場合がある．その場合には，会員に対してTeleStar上で通達する．

**第十一条（退会）**

会員が退会を希望するときは，更新該当月の一箇月前までに書面をもって通知する．退会する会員が支払い済みの料金については，払い戻しされない．

## ●テレスターの通信方式

| | | | |
|---|---|---|---|
| **通信手順** | ：無手順 | | |
| **バイナリー転送** | ：abc手順（独自）/Xmodem | | |
| **画像データ通信** | ：あり | | |
| **ボーレート** | ：2,400/1,200/300bps 全二重MNPクラス4対応 | | |
| **データ長** | ：8ビット | ストップ・ビット | ：1ビット |
| **パリティ** | ：なし（NONE） | Xon/Xoff | ：あり |
| **SI/SO** | ：なし | 漢字コード | ：シフトJIS |
| **送信時改行コード** | ：CR | 受信時改行コード | ：CR+LF |

## ●会費

会費のお支払いは，クレジット・カードか預金口座振替のどちらかを選択できます．この用紙はクレジットカード専用ですので，預金口座振替をご希望の方は，のちほど預金口座振替用紙をお送りします．

**1）クレジット・カード**

選択した登録期間により，半年，または一年毎に引き落とされます．

振替日は，更新該当月の，各カード会社の会員規約において定められた日となります．

JCB，UC，VISA，DC，日本信販，ジャックス，AMEX，大信販，ミリオンカード，協同カード，ライフ，ダイナース

以上のカードがご利用いただけます．

**2）預金口座振替**

選択した登録期間により，半年，または一年毎に引き落とされます．

振替日は，更新該当月の27日（当日が金融機関の休業日の場合は，翌営業日）です．

## ●入会手続き

**お支払い方法がクレジットカードの場合**

「入会申し込み書」を郵送してください．

2週間程度でID番号，マニュアルなどを郵送します．

**お支払い方法が預金口座振替の場合**

「入会申し込み書」を郵送してください．TeleStarから預金口座振替用紙をお送りしますので，必要事項をご記入の上，ご返送ください．

記入済みの預金口座振替用紙が届き次第，ID番号，マニュアルなどを郵送します．

## ●申し込み要領

**入会案内書**

この入会案内書は，「TeleStar」への入会手続きをまとめたものです．

入会をご希望の方は，「入会申し込み書」に必要事項を記入し，切り離してご返送ください．残った「入会案内書」は大切に保管してください．

なお，「入会申し込み書」にご記入の際は，下記の点にご注意ください．

**1）記入方法**

太線の枠内だけに，漏れなく楷書でご記入ください．

**2）パスワードの決定**

パスワードは，続き番号や自分の名前，生年月日など，BBSの内容や個人プロフィールなどから予想のつくものは，簡単に破られます．自分にしか分からない固有名詞や数字などをいくつか組み合わせると，分かりにくいものになります．

アルファベットの大文字と数字で計8文字以内の，自分だけ覚えやすいものが適切です．

**（パスワードの正しい例）**

「51093KO」，「TELESTAR」，「SKY5AP23」，「TELESKY」

**（パスワードの誤った例）**

「593INOCHI」…………………9文字，「Noripee」……………………小文字，
「ヘリクツボーイ」…………カタカナ，「NEW YORK」空白（スペースがある）

## ●アクセスポイント

TeleStarでは，全国どこからでも低料金でアクセスできるように，一般公衆回線の他，NTTの「DDX-TP」，「Tri-P」，「TYMPAS」，「TeleStar-SKY」と接続し，ユーザーがアクセス頻度に合った回線を利用することができます．

**DDX-TP**

NTTのデータ通信用ネットワーク・サービス．日本国内全域（約1,000箇所）を網羅し，料金は全国ほぼ均一の経済的な従量制システム．

**TeleStar-SKY（2,400/1,200bps）**

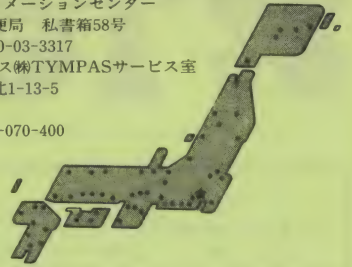
衛星回線を利用した低料金の通信回線で，TeleStar独自のものです．料金体系は，１年間または半年間の固定料金です．

【札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡】

**Tri-P，TYMPAS**

〝Tri-P〞または〝TYMPAS〞をご利用になる場合は，各VAN会社との契約が必要です．詳細については，右記へお問い合わせください．

Tri-P　㈱インテックTri-Pインフォメーションセンター
〒101 東京都文京区本郷郵便局　私書箱58号
TEL. フリーダイヤル　0120-03-3317

TYMPAS　ネットワーク情報サービス㈱TYMPASサービス室
〒102 東京都千代田区九段北1-13-5
東京地所第一ビル
TEL. フリーダイヤル 0120-070-400

## ●料金体系

TeleStarの利用料金は固定会費制となっていますので，いくら使っても電話料金以外の費用はかかりません．

**●A会員**

有料情報を除く，一般会員向け情報はすべてご覧いただけます．

**●B会員**

一般会員向け情報に加え，有料情報の時事通信ニュースをご覧いただける他，回線混雑時の制限時間やMAIL-BOXも拡張されています．

**●有料情報**

TeleStarには，下記の有料情報があります．

**☆時事通信ニュース**

TeleStarのホスト・コンピュータと，時事通信社のホスト・コンピュータがオンラインで接続されており，ニュースの内容はリアルタイムで更新されます．時事通信社が全国の新聞社や放送局などの報道機関に配信している最新のホットな情報が，そのまま会員に提供されます．

**☆東洋経済株式情報**

「会社四季報」などで定評のある東洋経済新報社が提供する株式情報です．『今週の注目株』『騰落出来高ランキング』『株価チャート』などにより，独自のデータ分析ができます．

また，時事通信ニュースや別売の株価分析ソフトを利用することで，より的確な判断を下すことができます．

**☆毎日新聞ニュース**

毎日新聞スペシャル会員に登録することで，毎日新聞の担当記者が独自の取材網で集めたニュース（「地域」「教育」「レジャー」をはじめ，官公庁などが発表する「報道資料ニュースリリース（日本語・英文）」，主要ニュースを要約した「ラインニュース」，週刊経済誌エコノミストを本文丸ごと収めた「エコノミスト」，英文「Mainichi Daily News」「調査レポート・レファレンス」）などがご覧いただけます．

| | | ６ケ月 | １年間 | 入会金（登録時のみ） | 摘要 |
|---|---|---|---|---|---|
| 基本情報 | A会員 | 6,500円(195) | 12,000円(360) | 1,000円(30) | 一般情報，毎日新聞オンラインニュース<br>時間制限：15分(回線混雑時のみ)<br>MAIL BOX：10Kバイト |
| 基本情報 | B会員 | 13,000円(390) | 24,000円(720) | 1,000円(30) | 時事通信，毎日新聞オンライン・ニュース<br>一般情報<br>時間制限：２時間(回線混雑時のみ)<br>MAIL BOX：20Kバイト |
| 有料情報 | 東洋経済株式情報 | 18,000円(540) | 35,000円(1,050) | 10,000円(300) | 時間制限：２時間(回線混雑時のみ)<br>MAIL BOX：20Kバイト |
| 有料情報 | 毎日新聞スペシャル | 3,000円(90)：300ファイル分<br>10,000円(300)：1,200ファイル分<br>＊ファイル数はスペシャルの場合 | | | 時間制限：２時間(回線混雑時のみ)<br>MAIL BOX：20Kバイト |
| TeleStar-SKY | | 12,000円(360) | 24,000円(720) | | アクセス・ポイント<br>札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡<br>固定料金 |

※ご入会の際は，（）内の消費税額が付加されます．ご了承ください．

---

### ●Tele Star入会申し込み書●

入会金 1,000円免除

私はテレスターの「会員利用規約」を承認の上、会員の申し込みをします．

TS　　　年　　月　　日

お名前 フリガナ　　㊞
性別　1.男　2.女
生年月日　19　年　月　日
年齢　　歳

ご住所　フリガナ
〒□□□□□
都道府県
TEL

勤務先名（学校名）
所属部署
役職
TEL　　内線

職業　1.会社員　2.公務員　3.自営業　4.自由業　5.学生　6.その他
使用機種　機種名　モデム名

PASS WORD

現在ご利用のネットワーク名

会員登録
●A会員or B会員　　A.　B.
●有料情報を利用する方のみ記入　1.東洋経済　2.毎日新聞 •1200 •300
●TeleStar-SKYを利用する方のみ記入　3.Tele Star-SKY

●期間　ア.半年　イ.年間
●支払い方法　1.口座振替　2.カード

ご利用カード　1.JCB　2.UC　3.VISA　4.DC　5.JACCS　6.LIFE　7.大信販　8.日本信販　9.ミリオン・カード　10.協同カード　11.アメックス　12.ダイナース

カードNo.

ご署名　　印　　有効期間　19　年　月

1)私は、テレスターの入会金および参加費を上記のクレジット・カードで、クレジット会社に提出ずみの規約に基づいて支払います。
2)私から申し出ない限り自動継続し、前項と同様に支払います。
3)私が指定したクレジットカードの会員資格を喪失した場合はもちろん、私の指定したクレジットカードの利用代金や、会費の支払状況によっては㈱テレスター、または私の指定したクレジットカードの発行会社の判断で一方的に本手続を解約されても異議ありません。

| | NAME | NO. | | NAME | NO. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4 | | |
| 2 | | | 5 | | |
| 3 | | | 6 | | |

備考

コード　　引落月

太枠内のみ記入してください。

# TeleStar誌上ショッピング

# TeleStar誌上ショッピング申し込み要項

**50ページに掲載された商品のお申し込みも，この要項に従ってください．**

**ご注文電話番号 ☎03-3375-3800** 受付時間/午前10時～午後6時
(TeleStar Mail Box「TS2」は24時間受付)
㈱テレスター　〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1

## ■ご注文方法 下記のいずれかでご注文ください．

**●郵送による注文**
下記のTeleStar誌上ショッピング注文書に必要事項を記入し，ご郵送ください．
(太線の枠内に正確に，もれなく，かい書でご記入ください)

**●お電話での注文**
注文書の太線の枠内の項目をご記入ください．

**●電子メールによる注文**
TeleStar会員の方々のために電子メールによる受付けを行っています．注文書の必要事項を電子メールでTS2宛に送付ください．

## ■お支払い方法

注文をした後(郵送による注文の場合は必ず注文書をお送りください)，下記の5つの方法のいずれかでご入金ください．

**●銀行振込み**(振込料は当社負担です)
下記の振込先に「電信」でお振込みください．

| | 銀行 | 支店 | 口座 | 番号 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 第一勧業銀行 | 新宿西口支店 | 普通口座 | 1062921 |
| 2 | 札幌銀行 | 新宿支店 | 普通口座 | 161880 |
| 3 | 協和埼玉銀行 | 新宿西口支店 | 普通口座 | 192425 |
| 4 | 太陽神戸三井銀行 | 代々木支店 | 普通口座 | 5075687 |
| 5 | 三菱銀行 | 新宿西口支店 | 普通口座 | 5920941 |
| 6 | 住友銀行 | 新宿西口支店 | 普通口座 | 498939 |

(口座名義人) 振込み先 ㈱テレスター

**●現金書留**
代金と一緒に注文書も同封してください．

**●郵便振替**
口座番号　東京０－１６５０２３
振替用紙ご記入の際，裏面の通信欄にご希望商品のメーカー名，商品名，型番，数量，金額を，また住所欄の下に電話番号をご記入ください．

注意：郵便振替は弊社で入金確認が取れるまで1週間から10日ほどかかります．あらかじめご了承ください．

**●分割払い**(カードのいらないクレジット)
お電話で受け付けいたします．

**●カードによるお支払い**
下記注文書記載のカードがご利用できます．

## ■商品の発送

商品は弊社で入金の確認がとれました後に発送いたします．注文書を郵送すると同時に，送金してください．商品はお申し込み後，通常1～2週間でお手元に届きます．

## ■送料

日本全国無料

## ■お取り替え，ご返品

配送途中に破損した場合はお取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください．
(いったんご使用後のお取り替えはご容赦ください)

〈キリトリ線〉

# TeleStar誌上ショッピング注文書 (太線の枠内にもれなくハッキリと記入してください)

**お申し込み商品**

| | メーカー名 | 商品名 | 型番 | 数量 | 価格 |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | | | | | |
| ② | | | | | |
| ③ | | | | | |
| ④ | | | | | |
| ⑤ | | | | | |
| 計 | | | | | |

＊クレジットの場合，18歳未満の方は，ご本人とは契約ができませんので親権者(父か母)に契約となっていただきます．したがって，申込者氏名欄にはご本人ではなく，親権者がご記入ください．

1)
2)
3)
4)
5)
6)

**お申し込み者**

| | | |
|---|---|---|
| フリガナ | | 捺印のないお申し込みは無効です ㊞ |
| お名前 | | |
| フリガナ | | |
| ご住所 | □□□-□□ | |
| 自宅電話 | | TeleStar ID番号　TS- |
| 勤務先電話 | 内線 | |

〈キリトリ線〉

# 支払い方法を次の中から選んでください．

(☑をつけてください．)

お名前

- □**銀行振込で支払います．**
  (下記の当社指定の銀行名を○で囲んでください)
  第一勧銀，札幌，太陽神戸三井，
  三菱，住友，協和埼玉
- □**現金書留で支払います．**
- □**郵便振替で支払います．**
- □**分割で支払います．**(カード不用のクレジット)
- □**カードで支払います．**
  (カードの種類を○で囲み，下欄に記入してください)
  JCB：UC：VISA：DC：日本信販：ジャックス：アメリカンエキスプレス：
  大信販：ミリオンカード：協同カード：ライフ：ダイナース

ご入金日　　月　　日

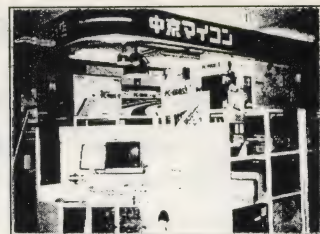
1)
2)
5)
6)

| ※支払い方法はカード会員規約によります． | カード名義人 |
|---|---|
| | 会員番号(カード番号) |
| | カード有効期限　　年　　月　　日まで有効 |

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入してください．

回払い

※名義人欄は，カードにご署名のご本人が自署してください．

- 全商品保証付
- 全国通販いたします（送料着払い）
- クレジット大歓迎！
- 委託販売制度有

## パソコン・周辺機器 高価買い取り宣言！

| 機種名 | 買い取り価格 | 機種名 | 買い取り価格 | 機種名 | 買い取り価格 |
|---|---|---|---|---|---|
| PC-9801DA2/U2 | ¥248,000 | PC-9801UV11 | ¥73,000 | X68000SUPER | ¥154,000 |
| PC-9801RA21 | ¥220,000 | PC-9801UV21 | ¥74,000 | X68000EXPERTII | ¥140,000 |
| PC-9801RA2 | ¥180,000 | PC-9801NV | ¥115,000 | X68000EXPERT | ¥130,000 |
| PC-9801DS2/U2 | ¥190,000 | PC-9801N | ¥70,000 | X68000ACE | ¥105,000 |
| PC-9801RS21 | ¥155,000 | PC-386S-STD | ¥215,000 | X68000 | ¥100,000 |
| PC-9801DX2/U2 | ¥169,000 | PC-386V-STD | ¥190,000 | X68000PROII | ¥120,000 |
| PC-9801RX21 | ¥145,000 | PC-286VG-STD | ¥112,000 | X68000PRO | ¥115,000 |
| PC-9801RX2 | ¥130,000 | PC-286VF-STD | ¥97,000 | X68000XVI | ¥195,000 |
| PC-9801VX21 | ¥114,000 | PC-286UX-STD | ¥97,000 | PC-9801NS/E | ¥145,000 |
| PC-9801VM21 | ¥82,000 | PC-286Book-STD | ¥105,000 | FM-TOWNS20F・CRTセット | ¥170,000 |
| PC-9801ES2 | ¥154,000 | PC-286LF-STD | ¥105,000 | FM-TOWNS2F・CRTセット | ¥140,000 |
| PC-9801EX2 | ¥123,000 | PC-386Book-L | ¥215,000 | FM-TOWNSmodel2・CRTセット | ¥135,000 |
| PC-9801UF | ¥120,000 | PC-386Note-A RAMドライブ付 | ¥140,000 | MSX・turboR | ¥30,000～ |

販売価格には
消費税は含まれていません。

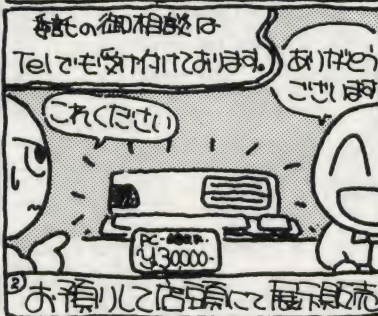
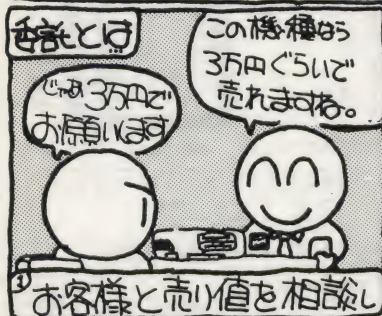
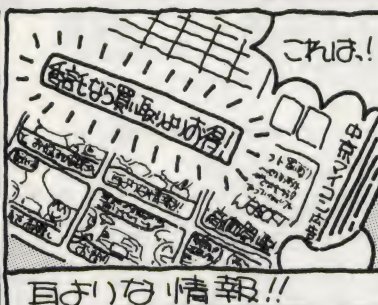
**お願い**

中古買い取り価格は変動します。葉書・電話で確認して下さい。

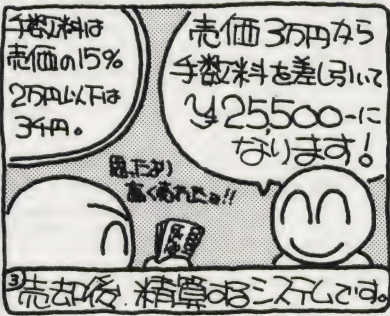
機種
保証書 有・無
箱・付属 有・無
購入希望機種
住所・氏名・年令
TEL

〒460
名古屋市中区大須3丁目14番43号
第二アメ横ビル2F
中京マイコン行

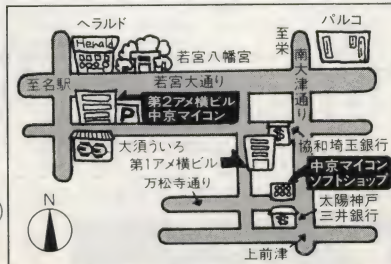
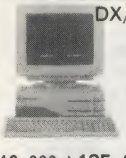
**052-(242)-1156**
**FAX 052-(261)-6738**

## 委託なら買い取りよりお得!!

## SOFT買い取ります！

- 終らせてしまったSOFT
- 途中であきらめてしまったSOFT
- 買ったのはいいけど
  全然やっていないSOFT
  そんなSOFTたちに愛の手を！！

◀中京マイコンなら▶
いろいろな不要なSOFT
（パッケージ、マニュアルの有無にかかわらず）
高価買い取り致します!!

実績と信頼 **中京マイコン**

富士通、SHARP、EPSON、Logitec、ブラザー、Star、etc.
御注文お受け致します
見積り、大カンゲイ！

ハードショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目14番43号
第2アメ横ビル2F
名古屋052-242-1156（代）
ソフトショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目30番53号
営業時間／AM10:00～PM7:00 定休日／水曜定休

お申し込みは…03-3251-3748 


受付時間 AM10:00～PM7:00（日曜日・祝日休み）

NISSHIN PAL CO.,LTD.

新品専門↓全国通販・予約来店直販　初期不良↓新品交換　全商品メーカー保証書付

| NEC PC-9801DX2 DX/U2 | NEC PC-9801DA2 DA/U2 | NEC PC-9801DS2 DS/U2 | NEC PC-9801NS/E | 東芝 J-3100 SX001P | エプソンPC-386NW2 |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| ¥318,000➡185,800 | ¥448,000➡275,800 | ¥358,000➡234,800 | ¥278,000➡191,800 | ¥298,000➡218,800 | ¥278,000➡電話にて |

## パソコン

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| エプソン | PC-386NW1A | ¥378,000 | 電話にて |
| エプソン | PC-386NW1B | ¥418,000 | 電話にて |
| エプソン | PC-386NOTE-A | ¥268,000 | 電話にて |
| エプソン | PC-386Book L | ¥378,000 | 電話にて |
| エプソン | PC-286C-STD | ¥168,000 | 118,800 |
| エプソン | PC-286LP-STD | ¥298,000 | 204,800 |
| エプソン | PC-286VG-STD | ¥268,000 | 147,800 |
| エプソン | PC-286VG-H40 | ¥408,000 | 224,800 |
| エプソン | PC-386M-STD | ¥328,000 | 184,800 |
| エプソン | PC-386VR-STD | ¥348,000 | 166,800 |
| エプソン | PC-386VR-H40 | ¥488,000 | 269,800 |
| エプソン | PC-386S-STD・UST | ¥498,000 | 299,800 |
| エプソン | PC-386GE5・2 | ¥298,000 | 電話にて |
| エプソン | PC-386GS5・2 | ¥398,000 | 電話にて |
| NEC | PC-9801NS/E20 | ¥378,000 | 259,800 |
| NEC | PC-9801NS/E40 | ¥418,000 | 286,800 |
| NEC | PC-9801NV | ¥248,000 | 162,800 |
| NEC | PC-98HA | ¥198,000 | 106,800 |
| NEC | PC-9801DS5/U5 | ¥508,000 | 332,800 |
| NEC | PC-9801DA5/U5 | ¥598,000 | 387,800 |
| NEC | PC-9801DA7/U7 | ¥698,000 | 456,800 |
| NEC | PC-H98S8-002 | ¥548,000 | 359,800 |
| NEC | PC-9801UR・UF | ¥218,000 | 141,800 |
| NEC | PC-98DO+ | ¥278,000 | 184,800 |
| IBM | 55note-SJ1 | ¥248,000 | 電話にて |
| IBM | 55note-SJ4 | ¥368,000 | 電話にて |
| IBM | 55Z286ZJ2 | ¥214,000 | 電話にて |
| IBM | 55Z386TJ4 | ¥554,000 | 電話にて |

## パソコン&ディスプレイ

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| 東芝 | J-3100SX021P | ¥398,000 | 291,800 |
| 東芝 | J-3100SX041P | ¥438,000 | 321,800 |
| 東芝 | J-3100SX061P | ¥498,000 | 366,800 |
| 東芝 | J-3100SX001 | ¥258,000 | 163,800 |
| 東芝 | J-3100SX002 | ¥298,000 | 188,800 |
| 東芝 | J-3100SX021 | ¥368,000 | 228,800 |
| 東芝 | J-3100SX041 | ¥398,000 | 292,800 |
| NEC | PC-KD854N | ¥84,800 | 41,800 |
| NEC | PC-KD882 | ¥89,800 | 55,800 |
| NEC | PC-KD881 | ¥118,000 | 79,800 |
| エプソン | CR-5500 | ¥168,000 | 122,800 |
| サンヨー | CMT-A14U2S | ¥99,800 | 49,800 |
| 三菱 | XC-1498CII | ¥107,000 | 46,800 |
| 三菱 | XC-98V3 | ¥128,000 | 68,800 |

## プリンター

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| エプソン | HG-4000PC | ¥198,000 | 131,800 |
| エプソン | HG-3000PC | ¥248,000 | 89,800 |
| エプソン | LP-3000 | ¥254,000 | 181,800 |
| エプソン | VP-550PC | ¥87,000 | 47,800 |
| エプソン | VP-1350PC | ¥96,800 | 54,800 |
| エプソン | VP-960PC | ¥118,000 | 84,800 |
| エプソン | VP-1600PC | ¥125,000 | 72,800 |
| エプソン | VP-2600PC | ¥145,000 | 82,800 |
| エプソン | AP-900PC | ¥94,800 | 54,800 |
| NEC | PC-PR201/60 | ¥135,000 | 92,800 |
| NEC | PC-PR201/60A | ¥158,000 | 103,800 |
| キャノン | LBP-B404(LIPSII) | ¥295,000 | 209,800 |
| キャノン | LBP-B406(LIPSII) | ¥528,000 | 367,800 |
| キャノン | BJ-330J(ケーブル付) | ¥208,000 | 147,800 |

## ハードディスク

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| 日本テクサ | TRUST-IN40S | ¥98,000 | 62,800 |
| 日本テクサ | TRUST GT100 | ¥188,000 | 109,800 |
| 日本テクサ | STATION-GT100(I/F付) | | 109,800 |
| 日本テクサ | TRUST-EX80SII | ¥148,000 | 83,800 |
| 日本テクサ | TRUST-EX180SII | ¥198,000 | 123,800 |
| 日本テクサ | STATION 80SII(I/F付) | | 83,800 |
| 日本テクサ | STATION 180SII(I/F付) | | 129,800 |
| 日本テクサ | TRUST-40SII | ¥98,000 | 55,800 |
| 日本テクサ | TRUST-80SII | ¥138,000 | 82,800 |
| キャラベル | AV-050HC | ¥108,000 | 73,800 |
| キャラベル | ST-100 | ¥158,000 | 107,800 |
| キャラベル | AV-130DX | ¥188,000 | 124,800 |
| コニック | PCH-A80C | ¥158,000 | 83,800 |
| コニック | PCH-R100C | ¥178,000 | 94,800 |
| ニューテック | NT100-55NB | ¥188,000 | 126,800 |
| ICM | HC-100ES | ¥138,000 | 97,800 |
| ICM | HC-135ES | ¥188,000 | 131,800 |
| ICM | HC-180ES | ¥218,000 | 152,800 |
| ICM | INTER-100ES | ¥128,000 | 91,800 |
| ICM | INTER-135ES | ¥178,000 | 125,800 |
| ICM | INTER-180ES | ¥198,000 | 137,800 |
| アイテック | DH-130 | ¥148,000 | 107,800 |
| アイテック | DH-180 | ¥198,000 | 132,800 |
| ティアック | HD41A | ¥84,800 | 56,800 |
| ティアック | DD-101 | ¥178,000 | 124,800 |
| ティアック | DD-131 | ¥218,000 | 152,800 |
| テクノジャパン | PD-130GSX | ¥168,000 | 105,800 |
| ロジテック | LHD-S100N・H | ¥168,000 | 116,800 |
| C・リサーチ | CRC-SC130A | ¥168,000 | 114,800 |
| イ・アイ・イ | Curent135/RL135 | ¥198,000 | 104,800 |

## 周辺機器

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| アクセル | FDC-375 | ¥34,800 | 19,800 |
| アクセル | FDC-377 | ¥39,800 | 25,800 |
| アクセル | FDC-378 | ¥59,800 | 40,800 |
| アクセル | FDC-397N | ¥49,800 | 35,800 |
| C・リサーチ | CRC-FD3.5SA | ¥38,800 | 26,800 |
| C・リサーチ | CRC-FD3.5WA | ¥58,800 | 39,800 |
| C・リサーチ | CRC-FD5SA | ¥43,800 | 29,800 |
| C・リサーチ | CRC-FD5WA | ¥65,800 | 43,800 |
| オムロン | MD24FB5V | ¥39,800 | 27,800 |
| アイワ | PV-M24B5 | ¥39,800 | 27,800 |
| アイワ | PV-A24B5 | ¥39,800 | 27,800 |
| ニーズ | マウスTN98EII(400カウント) | ¥7,800 | 3,800 |
| ニーズ | マウスTN98A(オート) | ¥9,800 | 5,800 |
| ニーズ | パソコンラック | ¥19,800 | 12,800 |

〔送料無料、4段、1,250(H)・700(D)・64(W)〕

## 増設RAMボード

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| メルコ | EMJ-2000L | ¥34,800 | 24,800 |
| メルコ | EMJ-4000L | ¥59,800 | 42,800 |
| メルコ | EMJ-6000L | ¥85,000 | 60,800 |
| メルコ | EDA-4000 | ¥59,800 | 42,800 |
| メルコ | EDS-4000 | ¥59,800 | 42,800 |
| メルコ | MDA-4000 | ¥49,800 | 35,800 |
| メルコ | EMP-4000L | ¥64,800 | 46,800 |
| I/O | PC34FX-2MA | ¥37,000 | 25,800 |
| I/O | PC34FX-4MA | ¥63,000 | 43,800 |
| I/O | EX134-4MB | ¥52,000 | 36,800 |
| I/O | DS134-4M | ¥49,800 | 34,800 |
| I/O | DA134-4M | ¥49,800 | 34,800 |
| I/O | DA134-6M | ¥80,000 | 55,800 |
| I/O | DA134-8M | ¥100,000 | 69,800 |
| I/O | EP-SIM-4M | ¥49,000 | 34,800 |

## ハードディスク(NOTE専用)

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| NEC | NS/E35 | ¥140,000 | 102,800 |
| 東芝 | J31HDP 2A | ¥100,000 | 76,800 |
| 東芝 | J31HDP 4A | ¥140,000 | 105,800 |
| 東芝 | J31HDP 06 | ¥200,000 | 149,800 |
| キャラベル | AV-040ns | ¥128,000 | 88,800 |
| 日本テクサ | Carry Pack20 | ¥99,800 | 67,800 |
| 日本テクサ | Carry Pack40 | ¥128,000 | 87,800 |
| 日本テクサ | STATION n 40S | ¥128,000 | 84,800 |
| 日本テクサ | STATION n 100S | ¥198,000 | 121,800 |
| ICM | PACK A-40 | ¥138,000 | 97,800 |
| ICM | Lilliput N・NS-40 | | 91,800 |
| ICM | SMOOBY BN・BNS-40 | | 118,800 |
| 緑電子 | Note Base 40 | ¥148,000 | 103,800 |
| テクノジャパン | TH40n-s | ¥148,000 | 84,800 |

## NOTE・周辺機器

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| エプソン | AP300 | ¥59,800 | 41,800 |
| エプソン | VP300 | ¥69,800 | 49,800 |
| 東芝 | Dyna Printer | ¥68,000 | 47,800 |
| チノン | IJK-112II Custom | ¥49,800 | 35,800 |
| キャノン | BJ-10V | ¥74,800 | 48,800 |
| NEC | PC-PR150N | ¥69,800 | 50,800 |
| NEC | CRTパックNS/E-40 | ¥25,000 | 19,800 |
| ―― | プリンターケーブル | ¥5,000 | 3,800 |
| メルコ | RCS-4000 | ¥74,800 | 52,800 |
| メルコ | RCS-6000 | ¥110,000 | 77,800 |
| メルコ | RCS-8000 | ¥145,000 | 102,800 |
| メルコ | EMB-2000 | ¥39,800 | 28,800 |
| メルコ | EMB-4000 | ¥64,800 | 46,800 |
| メルコ | RCT-4000 | ¥59,800 | 42,800 |
| メルコ | RCT-8000 | ¥110,000 | 78,800 |
| I/O | 98NT-4MP | ¥80,000 | 59,800 |
| I/O | 98NT-8MP | ¥150,000 | 110,800 |
| I/O | 286Book-2M | ¥55,000 | 38,800 |
| I/O | 286Book-4M | ¥95,000 | 66,800 |
| I/O | 31SS-2MB | ¥35,000 | 23,800 |
| I/O | 31SS-4MB | ¥60,000 | 42,800 |
| I/O | 31SS-8MB | ¥110,000 | 77,800 |

## フロッピーディスク（10枚単位）

| 品名 | マクセル | TDK | フジ SHR | ノーブランド 1P | ノーブランド 10P | ノーブランド 白箱 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5"2HD | 77 | 78 | 78 | ― | ― | 52 |
| 3.5"2DD | 138 | 145 | 145 | 72 | 65 | 48 |
| 3.5"2HD | 198 | 215 | 215 | 88 | 78 | 68 |

●その他メーカー及び5"2D・2DD、8"2D扱い

## ワープロ

| 富士通 オアシス30LXIII | キャノン キャノワードα65W | 東芝 JW-98UP |
|---|---|---|
|  |  |  |
| ¥188,000➡電話にて | ¥198,000➡123,800 | ¥298,000➡187,800 |

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| NEC | 文豪ミニ5RS | ¥175,000 | 79,800 |
| NEC | 文豪ミニ5RX | ¥188,000 | 108,800 |
| NEC | 文豪ミニ7RX | ¥198,000 | 106,800 |
| NEC | 文豪ミニ5RC | ¥218,000 | 133,800 |
| 東芝 | JW-95KP | ¥248,000 | 155,800 |
| 東芝 | JW-95JP | ¥198,000 | 127,800 |
| 東芝 | JW-95B | ¥178,000 | 111,800 |
| 東芝 | JW-105CP | ¥198,000 | 124,800 |
| ナショナル | U1PRO607 | ¥198,000 | 133,800 |
| ナショナル | FW-S57 | ¥185,000 | 124,800 |
| ナショナル | FW-U1J70 | ¥155,000 | 99,800 |
| カシオ | HW-9800Df | ¥198,000 | 130,800 |
| 富士通 | Pocket | ¥128,000 | 電話にて |
| 富士通 | 30AX-II | ¥228,000 | 電話にて |
| 富士通 | 30SX-II | ¥198,000 | 電話にて |
| 富士通 | 30AX-CD | ¥278,000 | 電話にて |
| シャープ | WD-A560 | ¥248,000 | 163,800 |
| シャープ | WD-A550 | ¥208,000 | 135,800 |
| シャープ | WD-A540 | ¥198,000 | 129,800 |
| シャープ | WD-A520 | ¥178,000 | 119,800 |
| キャノン | キャノワードα40 | ¥168,000 | 104,800 |
| キャノン | キャノワードα65B | ¥178,000 | 114,800 |
| キャノン | キャノワードα7 SUPER | ¥158,000 | 103,800 |
| キャノン | キャノワードα370 | ¥208,000 | 135,800 |

ソフト
- ●一太郎Dash ¥39,000➡22,800
- ●一太郎Ver4.3 ¥58,000➡33,800
- ●MS-DOS3.3C(基本) ¥9,800➡6,800
- ●MS-WINDOWS Ver3.0 ¥25,000➡16,800

電子手帳
- ●カシオDK-5600 ¥29,000➡15,800
- ●シャープPA-X1 ¥29,800➡19,800

①送料(1ケロ)本州1,000円、その他1,200円、沖縄・離島は別途。
②予約来店渡し、代金着払いシステムお受けします。
③商品到着後、一週間以内の初期不良は、新品交換いたします。
④ご入金後、お約束日までに発送いたします。(到着・夜間指定可)
⑤お約束日より10日以上遅れた場合キャンセル又は変更可。(納入済は除く)
⑥価格は変動します。電話確認後ご入金下さい。
⑦表示価格には消費税は含まれておりません。　(8月18日売号)

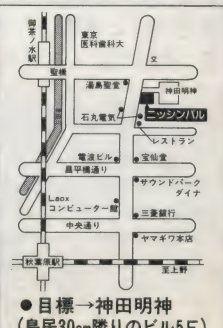
支払い方法
- ●銀行振込　電信即日
- ●郵便振替　電信4日後
- ●現金書留　2～3日後
- ●クレジット(全国)(1～60回・ボーナス可)

振込先
- ●第一勧業銀行－お茶の水支店　当座：0100052
- ●住友銀行－御茶ノ水支店　当座：262597
- ●郵便振替口座－東京 8-22685

※振込手数料は、お客様ご負担になります。

お問い合せは…
03-3253-0320
FAX.03-3251-3749

PAL ニッシンパル株式会社
〒101 東京都千代田区外神田2-17-2　共和ビル5F

●目標→神田明神
(鳥居30cm隣りのビル5F)

# A-ONE（OA情報機器専門商社）

# 通信販売

**全国販売**
（47都道府県全て納入実績）
**卸価格**

## A-ONE　8月15日現在 価格情報（税別）

掲載されていない商品は電話・FAX・ハガキにてお問合せ下さい。

価格は変動することがありますので必ず確認をお願い致します。

### パソコン

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| NEC | PC-9801DX2, U2 | ¥318,000 | ¥188,000 |
| | PC-9801DX5, U5 | ¥468,000 | ¥308,000 |
| | PC-9801DA2, U2 | ¥448,000 | ¥278,000 |
| | PC-9801DA5, U5 | ¥598,000 | ¥378,000 |
| | PC-9801DA7, U7 | ¥698,000 | ¥468,000 |
| | PC-9801DS2, U2 | ¥358,000 | ¥232,000 |
| | PC-9801DS5, U5 | ¥508,000 | ¥328,000 |
| | PC-9801UR | ¥218,000 | ¥142,000 |
| | PC-9801UR/20 | ¥348,000 | ¥235,000 |
| | PC-9801UF | ¥218,000 | ¥146,800 |
| | PC-9801NV | ¥248,000 | ¥159,800 |
| | PC-9801NS/E | ¥278,000 | ¥199,800 |
| | PC-9801NS/E20 | ¥378,000 | ¥273,000 |
| | PC-9801NS/E40 | ¥418,000 | ¥299,000 |
| | PC-9801T-W2 | ¥548,000 | ¥358,000 |
| | PC-9801T-W5 | ¥758,000 | ¥495,000 |
| | PC-9801T-S5 | ¥850,000 | ¥568,000 |
| | PC-H98Sm8-002 | ¥548,000 | ¥369,800 |
| | PC-H98Sm8-040 | ¥698,000 | ¥468,000 |
| | PC-H98Sm8-100 | ¥798,000 | ¥538,000 |
| | 98DO+ | ¥278,000 | ¥186,000 |
| EPSON | PC-286VG-STD | ¥268,000 | ¥153,000 |
| | PC-286C | ¥168,000 | ¥112,000 |
| | PC-286LP | ¥298,000 | ¥199,800 |
| | PC-386VR-STD | ¥348,000 | ¥195,000 |
| | PC-386M-STD | ¥328,000 | ¥188,000 |
| | PC-386LSR-STD | ¥538,000 | ¥369,000 |
| | PC-386NOTE-A | ¥268,000 | ¥175,000 |
| | PC-386NOTEW-2 | ¥278,000 | ¥195,000 |
| | PC-386NOTEW-1A | ¥378,000 | ¥279,800 |
| | PC-386NOTEW-1B | ¥418,000 | ¥308,000 |
| | PC-386BOOK-L | ¥378,000 | ¥285,000 |
| | PC-386GE2, 5 | ¥298,000 | ¥219,000 |
| | PC-386GE3 | ¥323,000 | ¥237,000 |
| | PC-386GS2, 5 | ¥398,000 | ¥289,000 |
| | PC-386GS3 | ¥423,000 | ¥307,000 |
| 東芝 | J3100SX001 | ¥238,000 | ¥168,000 |
| | J3100SX041 | ¥398,000 | ¥278,000 |
| | J3100SX001P | ¥298,000 | ¥213,000 |
| | J3100SX041P | ¥438,000 | ¥315,000 |
| | J3100SX061P | ¥498,000 | ¥356,000 |
| 富士通 | Towns-20F | ¥323,000 | ¥188,000 |
| | Towns-40H | ¥473,000 | ¥278,000 |
| | FM-R50NBI | ¥238,000 | ¥166,000 |
| | FMR50NXI | ¥258,000 | ¥178,000 |
| SHARP | CZ-634C-TN | ¥368,000 | ¥248,000 |
| | CZ-604C | ¥348,000 | ¥254,000 |
| | AX286n-H2 | ¥398,000 | ¥288,000 |
| IBM | PS/55note SJ4 | ¥368,000 | ¥263,000 |
| | PS/5510ZJ2 | ¥214,000 | ¥156,000 |
| IBM | PS/5510ZJ4 | ¥308,000 | ¥224,000 |
| | PS/5510TJ4 | ¥554,000 | ¥395,000 |

### ディスプレイ

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| NEC | PC-KD854N | ¥84,800 | ¥38,800 |
| | PC-KD881 | ¥118,000 | ¥74,800 |
| | PC-KD882 | ¥89,800 | ¥53,800 |
| | TV-354 | ¥110,000 | ¥63,800 |
| | TV-454 | ¥128,300 | ¥72,000 |
| | TV-455 | ¥147,000 | ¥79,800 |
| | TV-472 | ¥184,000 | ¥123,000 |
| SHARP | Cu 14FD | ¥74,800 | ¥43,000 |
| | Cu 14KD | ¥89,800 | ¥52,000 |
| | CZ-614D-TN | ¥135,000 | ¥95,000 |
| 三菱 | XC-1498CⅡ | ¥107,000 | ¥47,500 |
| | XC-98V3 | ¥128,000 | ¥66,000 |

### プリンター

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| NEC | PR-150T | ¥64,800 | ¥45,500 |
| | PR-150N | ¥69,800 | ¥48,800 |
| | PR-150VL | ¥84,800 | ¥59,500 |
| | PR-150VH | ¥99,800 | ¥68,800 |
| | PR-201/45 | ¥95,000 | ¥66,500 |
| | PR-101/60 | ¥115,000 | ¥79,800 |
| | PR-201/60 | ¥135,000 | ¥94,500 |
| | PR-201/60A | ¥158,000 | ¥108,800 |
| | PR-201/65A | ¥215,000 | ¥143,000 |
| | PR-350 | ¥168,000 | ¥117,000 |
| | PR-1000 | ¥259,000 | ¥179,000 |
| | PR-2000 | ¥451,000 | ¥308,000 |
| | PR-3000PS | ¥620,000 | ¥415,000 |
| EPSON | AP-600PC | ¥64,800 | ¥39,800 |
| | AP-900PC | ¥94,800 | ¥57,500 |
| | AP-300 | ¥59,800 | ¥44,800 |
| | VP-300 | ¥69,800 | ¥51,500 |
| | VP-1350PC | ¥96,800 | ¥55,500 |
| | VP-1600PC | ¥125,000 | ¥79,800 |
| | VP-2600PC | ¥145,000 | ¥88,000 |
| | HG-4000PC | ¥198,000 | ¥138,000 |
| キヤノン | BJ-10V | ¥74,800 | ¥49,800 |
| | ASF-6410 | ¥9,800 | ¥7,800 |
| | NOTE, Dyna Book用プリンターケーブル | | ¥3,600 |
| | BJ-300J VP | ¥158,000 | ¥108,000 |
| | BJ-330J VP | ¥208,000 | ¥138,000 |
| 東芝 | PWS-5271A | ¥58,000 | ¥39,800 |
| チノン | IJK-112Ⅱカスタム | ¥49,800 | ¥34,800 |

### ハードディスク

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| テクノ | PD-100GS | ¥148,000 | ¥103,800 |
| ジャパン | PD-130GSX | ¥168,000 | ¥118,800 |
| ロジテック | SHD-40 | ¥99,800 | ¥59,800 |
| | LHD-S40N | ¥110,000 | ¥76,800 |
| | LHD-S100H | ¥168,000 | ¥115,800 |
| ICM | シーフラット | ¥108,000 | ¥80,500 |
| | HC-100ES | ¥138,000 | ¥101,500 |
| | HC-135ES | ¥188,000 | ¥135,800 |
| | HC-180ES | ¥218,000 | ¥159,000 |
| | INTER-180ES | ¥198,000 | ¥143,000 |
| | PACK-A40 | ¥138,000 | ¥102,800 |
| 日本テクサ | Carry Pack 20 | ¥99,800 | ¥69,800 |
| | RA (VE)-HC40SⅡ | ¥98,000 | ¥70,800 |
| | TRUST-EX80SⅡ | ¥148,000 | ¥99,800 |
| | TRUST-EX180SⅡ | ¥198,000 | ¥135,000 |
| | STATION 180SⅡ | ¥198,000 | ¥125,000 |
| CRC | CRC-SA40V | ¥88,000 | ¥54,800 |
| | CRC-SA40A | ¥97,800 | ¥68,800 |
| | CRC-SC100A | ¥128,000 | ¥89,500 |
| | CRC-SC130A | ¥168,000 | ¥108,000 |

### ディスクドライブ

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| 緑電子 | Little ZFS | ¥39,800 | ¥27,800 |
| | Little ZFW | ¥59,800 | ¥41,500 |
| グロリア | GD-35AS | ¥35,000 | ¥24,800 |
| | GD-50AS | ¥39,000 | ¥27,500 |
| CRC | CRC-FD3.5SA | ¥38,800 | ¥25,500 |
| | CRC-FD5SA | ¥43,800 | ¥28,500 |
| | CRC-FD3.5WA | ¥58,800 | ¥37,500 |
| | CRC-FD5WA | ¥65,800 | ¥42,800 |

### イメージスキャナ

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| EPSON | GT-6000 | ¥178,000 | ¥129,800 |

### モデム

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| オムロン | MD24FB5V | ¥39,800 | ¥27,800 |
| AIWA | PV-M24B5 | ¥39,800 | ¥27,800 |
| | PV-A24B5 | ¥39,800 | ¥27,800 |

### 音源ボード・マウス

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| NEC | PC-9872R | ¥10,000 | ¥7,500 |
| SNE | サウンドオーケストラVS | ¥36,000 | ¥25,800 |
| | リトルオーケストラRS | ¥26,000 | ¥18,500 |
| 磁気研 | サウンドボード | ¥19,800 | ¥5,800 |
| 和知電子 | バスマウス | ¥5,800 | ¥1,900 |
| NEOS | MS-55AUTO | ¥11,000 | ¥7,500 |

### フロッピィ

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| マクセル | 3.5F 2HD | — | ¥210 |
| | 3.5F 2DD | — | ¥150 |
| | 5F 2HD | — | ¥75 |
| ノー | 3.5F 2DD | — | ¥80 |
| ブランド | 3.5F 2HD | — | ¥90 |

### ラック

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| エニックス | ED-90L | ¥43,000 | ¥17,000 |
| | ED-90H | ¥52,000 | ¥19,000 |
| サンワサプライ | 各種扱 | | |

### プロッター

グラフテック, ローランド, 武藤工業　各種取扱

### RAMボード

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| メルコ | EMJ-2000L | ¥34,800 | ¥24,800 |
| | EMJ-4000L | ¥59,800 | ¥43,800 |
| | RCS-2000 | ¥39,800 | ¥29,000 |
| | RCS-4000 | ¥74,800 | ¥53,800 |
| | MDA-4000 | ¥49,800 | ¥36,000 |
| I/O | 34FX-2MA | ¥37,000 | ¥26,000 |
| データ | PIO-98NT-2MC | ¥40,000 | ¥29,000 |
| | PIO-DA134-4M | ¥49,800 | ¥36,000 |
| | PIO-31SS-8MB | ¥110,000 | ¥79,000 |
| | PIO-31SS-4MB | ¥60,000 | ¥44,800 |
| | PIO-31SS-2MB | ¥35,000 | ¥24,800 |

### ワープロ

| メーカー | 品名 | 定価 | 売価 |
|---|---|---|---|
| NEC | 文豪 5RX | ¥188,000 | ¥109,800 |
| | 文豪 5RC | ¥218,000 | ¥135,000 |
| | 文豪 7RX | ¥198,000 | ¥108,000 |
| SHARP | WD-A540 | ¥198,000 | ¥133,800 |
| | WD-A550 | ¥208,000 | ¥141,500 |
| | WD-A560 | ¥248,000 | ¥166,000 |
| 東芝 | JW-95JP | ¥198,000 | ¥128,000 |
| | JW-95KP | ¥248,000 | ¥155,000 |
| | JW-98UP | ¥298,000 | ¥183,000 |
| キヤノン | CW-α65W | ¥198,000 | ¥132,000 |
| | CW-α65B | ¥178,000 | ¥119,000 |
| | CW-α40 | ¥168,000 | ¥105,800 |
| | N-3 | ¥168,000 | ¥108,000 |
| | CW-α7 super | ¥158,000 | ¥105,800 |
| | CW-α370 | ¥208,000 | ¥137,800 |
| 富士通 | オアシス30LXⅢ | ¥188,000 | ¥119,500 |
| | オアシス30AXⅡ | ¥228,000 | ¥128,000 |
| | オアシス30SXⅢ | ¥198,000 | ¥128,800 |
| | オアシスポケット | ¥128,000 | ¥86,800 |
| パナ | FW-UIP607Ai | ¥198,000 | ¥135,000 |
| ソニック | FW-UIS57Ai | ¥185,000 | ¥127,000 |

### ビジネスソフト

※ビジネスソフト各種大特価販売中!! 主要ソフト価格一覧表無料送付。御希望の方は、TEL, FAX, ハガキにて御請求下さい。至急お送り致します。

詳しい見積り（価格、納期等）をお知りになりたい時は、FAX、ハガキでのお問合せが便利です。氏名、住所、電話番号、FAX番号（FAX問合せ時）と、お知りになりたい商品をご記入の上お送り下さい。至急「A-ONE見積書」をご返送致します。（見積書は購入を強制するものではありません。お気軽にお問合せ下さい。）

## 購入方法

**送料**
購入金額合計
5万円以上 → 無料
5万円未満 → 1ケロ1,000円
離島は、別途

① 上記の価格表又は、当社発行のお見積書により、ご購入が決定されましたら、内容の確認（金額及び納期）の為のご連絡をお願い致します。
② お問合せに対して即時ご回答
③ お近くの金融機関にて、お振込又は、現金書留にてご送金下さい。
④ 入金確認後、宅配業者にて発送致します。

お振込先：三和銀行 浦安支店
（普）3689194（有）エーワン
※電信扱にてお願い致します。

### A-ONEの販売する商品について

○商品は全て新品、メーカー保証書付です。
○商品初期不良の場合は、新品と交換致します。
○故障時は、当社又は、お近くのメーカー・サービスステーションにて修理受付致します。

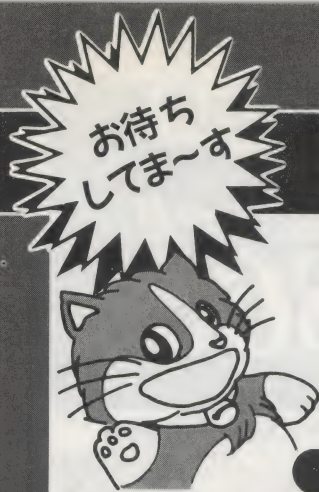
**当社は、全ての事に敏速・丁寧に対応致します。**



# A-ONE（エーワン）

〒279 千葉県浦安市北栄3－9－30
☎0473-55-8817（代表）FAX 0473-55-8819

営業時間　月～金 10：00～18：30
　　　　　土 10：00～17：00
　　　　　日・祭 休業

通信販売部
I/O9係

売って安心・買って安心……

# 新品・中古激安店!!

X68000PROⅡ
X68000EXPⅡ 大特価

★新品全製品特価販売中！

営業10:00～20:00 水曜定休

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。
アフターサービスも万全を期しています。(3ヶ月保証付)
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

## 買い換えコーナー(税込)

| 新品機種 / 下取機種 | PC-9801 DA2・DAU2 | PC-9801 DS2・DSU2 | PC-9801 DX2 | PC-9801 UF・UR | PC-9801 ns-20 | EPSON PC-386S | X68XVI CZ-634C CZ-613Dセット | X68XVI HD CZ-644C CZ-613Dセット |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 差額(税込) | 差額(税込) | 差額(税込) | 差額(税込) | 差額(税込) | 差額(税込) | 差額(税込) | 差額(税込) |
| PC-9801RA21 | ¥ 87,000 | ¥ 26,000 | −¥ 19,000 | −¥ 76,000 | ¥ 67,000 | ¥138,000 | ¥138,000 | ¥230,000 |
| PC-9801RA2 | ¥127,000 | ¥ 66,000 | ¥ 16,000 | −¥ 36,000 | ¥107,000 | ¥178,000 | ¥178,000 | ¥270,000 |
| PC-9801RX21 | ¥167,000 | ¥106,000 | ¥ 56,000 | ¥ 5,000 | ¥147,000 | ¥218,000 | ¥218,000 | ¥310,000 |
| PC-9801VX21 | ¥197,000 | ¥136,000 | ¥ 86,000 | ¥ 34,000 | ¥177,000 | ¥248,000 | ¥248,000 | ¥340,000 |
| PC-9801VM21 | ¥227,000 | ¥166,000 | ¥116,000 | ¥ 64,000 | ¥207,000 | ¥278,000 | ¥278,000 | ¥370,000 |
| PC-9801UV11 | ¥227,000 | ¥166,000 | ¥116,000 | ¥ 64,000 | ¥207,000 | ¥278,000 | ¥278,000 | ¥370,000 |
| PC-9801LV22 | ¥237,000 | ¥176,000 | ¥126,000 | ¥ 74,000 | ¥217,000 | ¥288,000 | ¥288,000 | ¥380,000 |
| PC-98DO | ¥217,000 | ¥156,000 | ¥106,000 | ¥ 54,000 | ¥197,000 | ¥268,000 | ¥268,000 | ¥360,000 |
| PC-9801NV | ¥207,000 | ¥146,000 | ¥ 96,000 | ¥ 44,000 | ¥187,000 | ¥258,000 | ¥258,000 | ¥350,000 |
| PC-286VE-STD | ¥227,000 | ¥166,000 | ¥116,000 | ¥ 64,000 | ¥207,000 | ¥278,000 | ¥278,000 | ¥370,000 |
| PC-286LE-STD | ¥237,000 | ¥176,000 | ¥126,000 | ¥ 74,000 | ¥217,000 | ¥288,000 | ¥288,000 | ¥380,000 |
| PC-286VF-STD | ¥207,000 | ¥146,000 | ¥ 96,000 | ¥ 44,000 | ¥187,000 | ¥258,000 | ¥258,000 | ¥350,000 |
| PC-286BOOK | ¥207,000 | ¥146,000 | ¥ 96,000 | ¥ 44,000 | ¥187,000 | ¥258,000 | ¥258,000 | ¥350,000 |
| X68初期セット | ¥177,000 | ¥116,000 | ¥ 66,000 | ¥ 14,000 | ¥157,000 | ¥228,000 | ¥228,000 | ¥320,000 |
| X68ACEセット | ¥167,000 | ¥106,000 | ¥ 56,000 | ¥ 4,000 | ¥147,000 | ¥218,000 | ¥218,000 | ¥310,000 |
| X68PROセット | ¥157,000 | ¥ 96,000 | ¥ 46,000 | −¥ 6,000 | ¥137,000 | ¥208,000 | ¥208,000 | ¥300,000 |
| X68EXPセット | ¥147,000 | ¥ 86,000 | ¥ 36,000 | −¥ 16,000 | ¥127,000 | ¥198,000 | ¥198,000 | ¥290,000 |

## 優良中古バザールコーナー

| 機種 | 下取価格 | 販売価格(税込) | 機種 | 下取価格 | 販売価格(税込) |
|---|---|---|---|---|---|
| PC-9801RA21 | ¥240,000 | ¥260,000 | PC-286VF-STD | ¥120,000 | ¥135,000 |
| PC-9801RA2 | ¥200,000 | ¥220,000 | PC-286YG-STD | ¥125,000 | ¥145,000 |
| PC-9801RX21 | ¥160,000 | ¥180,000 | PC-386noteA | ¥160,000 | ¥180,000 |
| PC-9801VX21 | ¥135,000 | ¥150,000 | X68000セット | ¥150,000 | ¥175,000 |
| PC-9801VM11 | ¥110,000 | ¥125,000 | X68000ACEセット | ¥160,000 | ¥185,000 |
| PC-9801UV11 | ¥100,000 | ¥115,000 | X68000PROセット | ¥170,000 | ¥195,000 |
| PC-9801UX21 | ¥135,000 | ¥150,000 | X68000EXPセット | ¥180,000 | ¥205,000 |
| PC-9801LV22 | ¥ 90,000 | ¥105,000 | プリンター136桁24Pドット | ¥60,000～ | ¥80,000～ |
| PC-9801CV21 | ¥140,000 | ¥155,000 | 4050文字アナログRGB | ¥ 25,000 | ¥ 40,000 |
| PC-9801ES2 | ¥200,000 | ¥220,000 | ファミコン本体(一式) | ¥ 3,500 | ¥ 7,000 |
| PC-9801n | ¥ 80,000 | ¥ 95,000 | PCエンジンコア(一式) | ¥ 8,000 | ¥ 15,000 |
| PC98DO | ¥110,000 | ¥125,000 | メガドライブ(一式) | ¥ 7,000 | ¥ 12,000 |

その他何でもお問い合わせ下さい。

**パソコンレンタル** (送料・税別) 必要な時、お好きな機種を必要なだけ！

パソコンを効率よく活用するなら、今はレンタルがおトクです。パソコンのモデルチェンジはいまや1年に1度、機能は向上して、値段は安くなる。その点レンタルならいつでも最新機種が使えて、しかも低価格。その上、万一故障してもすぐに代替機種をお送りしますので、安心してお使いいただけます。延長、解約も電話一本でOKまた、法人の場合レンタルなら経費で導入できます。はじめてパソコンを導入しようとお考えの方、あるいは今ご検討中の方は是非比較してみてください。

| 機種名 | 1ケ月 | 3ケ月/月 | 6ケ月/月 | 12ケ月/月 | 機種名 | 1ケ月 | 3ケ月/月 | 6ケ月/月 | 12ケ月/月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PC-9801DA2 | ¥36,000 | ¥28,800 | ¥21,600 | ¥16,200 | PC-KD854N | ¥ 7,000 | ¥ 5,600 | ¥ 4,200 | ¥ 3,100 |
| PC-9801DX2 | ¥24,000 | ¥19,200 | ¥14,400 | ¥10,800 | PC-PR201V | ¥15,000 | ¥12,000 | ¥ 9,000 | ¥ 6,700 |
| PC-9801VM21 | ¥10,000 | ¥ 8,000 | ¥ 6,000 | ¥ 4,500 | 2MB EMSボード | ¥ 8,000 | ¥ 6,400 | ¥ 4,800 | ¥ 3,600 |
| PC-98NOTE | ¥20,000 | ¥15,000 | ¥11,000 | ¥ 8,000 | 40MBハードディスク | ¥20,000 | ¥16,000 | ¥12,000 | ¥ 9,000 |
| PC-286LS-STD | ¥30,000 | ¥23,000 | ¥16,000 | ¥11,000 | 外付け1MB FDD | ¥10,000 | ¥ 8,000 | ¥ 6,000 | ¥ 4,500 |
| X68000PROⅡセット | ¥30,000 | ¥24,000 | ¥18,000 | ¥13,500 | IN-503H | ¥25,000 | ¥20,000 | ¥15,000 | ¥11,200 |

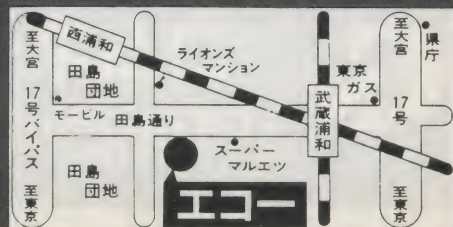
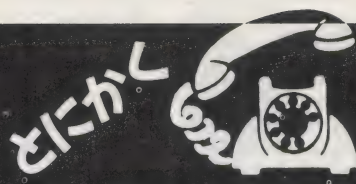
全国直送

◎ご注文は現金書留又は銀行振込(手数料800円)で、送料実費(デンワで確認下さい)を添えてお申し込み下さい。

銀行振込口座
協和埼玉BK浦和白幡支店
普口座332341

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。

◎クレジットは、新品・中古共、月々￥3,000よりOK。
ボーナス一括払いもどうぞ。

株式会社エコーシステム
〒336 浦和市四谷1-2-1
TEL.048(866)1237
FAX.048(863)1827

★買って安心中古品も保証付。★価格は7月16日 現在のものです。★木曜日定休日★スタッフ募集中★

| 買取り価格 | 買取り機種 | 販売価格 |
|---|---|---|
| | 本　体 | |
| ¥240,000 | PC-9801RA21 | ¥265,000 |
| ¥200,000 | PC-9801RA2 | ¥230,000 |
| ¥190,000 | PC-9801RS21 | ¥220,000 |
| ¥155,000 | PC-9801RX21 | ¥170,000 |
| ¥145,000 | PC-9801RX2 | ¥165,000 |
| ¥130,000 | PC-9801VX21 | ¥150,000 |
| ¥120,000 | PC-9801VX2 | ¥140,000 |
| ¥100,000 | PC-9801VM11 | ¥125,000 |
| ¥ 90,000 | PC-9801VM21 | ¥120,000 |
| ¥ 70,000 | PC-9801VM2(640K) | ¥ 98,000 |
| ¥130,000 | PC-9801NS | ¥150,000 |
| ¥ 80,000 | PC-9801N | ¥105,000 |
| ¥ 70,000 | PC-9801LV21 | ¥ 95,000 |
| ¥ 90,000 | PC-9801LV22 | ¥119,000 |
| ¥145,000 | PC9801EX2 | ¥160,000 |
| ¥190,000 | PC-9801ES2 | ¥235,000 |
| ¥130,000 | PC-9801UX21 | ¥150,000 |
| ¥ 95,000 | PC-9801UV11 | ¥119,000 |
| ¥ 90,000 | PC-9801UV21 | ¥110,000 |
| ¥ 70,000 | PC-9801UV2(640K) | ¥ 98,000 |
| ¥100,000 | PC-98DO | ¥119,000 |
| ¥140,000 | PC98DO+ | ¥165,000 |
| ¥110,000 | PC-286VF-STD | ¥135,000 |
| ¥ 95,000 | PC-286VE-STD | ¥120,000 |
| ¥ 80,000 | PC-286C-STD | ¥ 98,000 |
| ¥ 90,000 | PC-286V-STD | ¥115,000 |
| ¥110,000 | PC-286BOOK | ¥145,000 |
| ¥ 25,000 | PC-8801MA | ¥ 40,000 |
| ¥ 20,000 | PC-8801FA | ¥ 35,000 |
| ¥130,000 | X68000セット | ¥170,000 |
| ¥140,000 | X68000ACEセット | ¥180,000 |
| ¥160,000 | X68000EXPERTセット | ¥198,000 |
| ¥ 25,000 | MSX2+ | ¥ 35,000 |
| ¥ 15,000 | MSX2ドライブ付き | ¥ 25,000 |
| | ディスプレイ | |
| ¥ 35,000 | PC-KD853N | ¥ 42,000 |
| ¥ 25,000 | PC-KD854N | ¥ 35,000 |
| ¥ 30,000 | PC-KD863S | ¥ 45,000 |
| ¥ 20,000 | PC-KD862 | ¥ 38,000 |
| ¥ 35,000 | PC-TV353 | ¥ 53,000 |
| ¥ 38,000 | PC-TV453N | ¥ 58,000 |
| ¥ 30,000 | XC-1498C2 | ¥ 42,000 |
| ¥ 25,000 | CU-14FD | ¥ 38,000 |
| | プリンター | |
| ¥ 20,000 | PC-PR101TL3 | ¥ 35,000 |
| ¥ 30,000 | PC-PR201TL3 | ¥ 45,000 |
| ¥ 40,000 | PC-PR150VH | ¥ 55,000 |
| ¥ 40,000 | AP-900PC | ¥ 55,000 |
| 高価買取 | その他機種 | ¥ 大 特 価 |

高価下取セール実施中

## 今月の新品目玉品

- X68000XVI(新製品)……¥TEL特価
- CZ-604CTN,CZ-606D-TN……¥289,000
- CZ-653C,CZ-606D……¥230,000
- PC-9801DA2……¥TEL特価
- PC-9801NS/E……¥TEL特価
- PC-9801UF……¥TEL特価

## 新品特価&特選中古

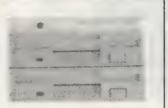
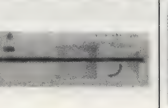
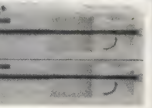
- FMタウンズ2 Fセット(DP531、KB105、システムソフト、ゲームソフト)……¥210,000
- PC-386M-STD(386SX、6/10/16メガHZ)……¥198,000
- PC-9801DX/U2 新同……¥195,000
- PC9801RX4(ハードディスク内蔵)……¥209,000
- PC-9801VX2……¥140,000
- PC-9801ES2(32ビット、3.5インチ、メインメモリ1.6メガ)……¥225,000
- PC-9801VX41(20メガ ハードディスク内蔵、音源付)……¥175,000
- PC-9801M2(640K、音源付)……¥ 69,000
- PC-8801VA2……¥ 69,000
- PC-8801MC2……¥ 59,000
- 東芝ダイナブック(J-3100SS、キャリングケース付)……¥ 78,000
- CMC-141S 新品(0.28mm、チルト台付)……¥ 45,000
- PC-KD882(15インチ、0.31mm)……¥ 53,000
- CPV-14CD2(21ピンアナログRGB、リモコンTV付)……¥ 39,000
- VP-1350PC(エプソン136桁、24ドット)……¥ 45,000
- JR-200CL 新品(スター136桁、48ドットカラー)……¥ 75,000
- AHD40GX 新品(アクセル、40Mハードディスク、ソフト付)¥ 59,000
- サウンドエース響 新品(HIFIステレオ、スピーカー付、EMSリモコン付)……¥ 24,000
- リトルオーケストラL 新品(ステレオFM音源)……¥ 11,900
- 200カウントマウス 新品……¥ 2,900
- ビジネス&ゲームソフト……¥ 激 安

| 下取り品 \ 新品 | PC-9801 DA2 | PC-9801 UF | PC-9801 NS/E | X68000 XVI+ CZ-613D | X68000 SUPER+ CZ-613D | PC-286 クラブ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PC-8801FA | ¥296,000 | ¥139,000 | ¥190,000 | ¥340,000 | ¥310,000 | ¥101,000 オツリ |
| PC-9801RX2 | ¥170,000 | ¥ 19,000 | ¥ 65,000 | ¥215,000 | ¥190,000 | ¥ 25,000 |
| PC-9801UV11 | ¥221,000 | ¥ 79,000 | ¥ 95,000 | ¥275,000 | ¥250,000 | ¥ 21,000 |
| PC-9801VM2 | ¥246,000 | ¥ 89,000 | ¥130,000 | ¥290,000 | ¥260,000 | ¥ 46,000 |
| PC-9801VM21 | ¥216,000 | ¥ 59,000 | ¥110,000 | ¥260,000 | ¥240,000 | ¥ 26,000 |
| PC-9801VX2 | ¥196,000 | ¥ 39,000 | ¥ 90,000 | ¥240,000 | ¥220,000 | ¥ 6,000 オツリ |
| PC-9801VX21 | ¥186,000 | ¥ 29,000 | ¥ 80,000 | ¥230,000 | ¥210,000 | ¥ 4,000 |
| PC-9801DO | ¥216,000 | ¥ 69,000 | ¥110,000 | ¥260,000 | ¥230,000 | ¥ 26,000 |
| PC-286V-STD | ¥246,000 | ¥ 69,000 | ¥120,000 | ¥270,000 | ¥240,000 | ¥ 26,000 オツリ |
| X68000セット | ¥186,000 | ¥ 19,000 | ¥ 70,000 | ¥220,000 | ¥200,000 | ¥ 14,000 |

◀その他の組合せも高価下取りします。

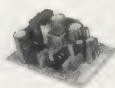
価格は常に変動しています。電話にて確認して下さい。通販御希望の方は、必ず電話で予約後、送金して下さい。
●販売価格に消費税3%は含まれておりません。●FAXでのお見積りは24時間OK!


CN 株式会社 コムネット
☎0474(76)0860
FAX.0474(76)1294

■申込方法 現金書留又は銀行振込で下記口座へお振込み下さい。
住友銀行 津田沼駅前支店
普通 560065 (株)コムネット
〒274 千葉県船橋市前原西3-21-13
営業時間 AM11:00ヨリPM8:00マデ

## 激安 高知のおもしろジャンクショップ

■98用グロリア製外部ドライブ(新品、保証付)
GD-35M1(3.5"、2HD)……………¥21,500
GD-35M2(3.5"、2HD)……………¥35,900
GD-50M1(5"、2HD)……………¥25,000
GD-50M2(5"、2HD)……………¥39,500
GD-535M(3.5"+5"2HD)…………¥39,500

■NEC FDD中古
1157D(新品)…………………¥14,500
1137D(新品)…………………¥14,500
1155D(5"、フロントパネルなし、VFO付)¥ 8,000
1137D(3.5"、2HD)……………¥10,000
1155C(VFOなし)………………¥ 8,000
1155D(VFO付)…………………¥10,000
1135D(VFO付)…………………¥ 8,000

■NEC HDD(ドライブのみ)中古
(ドライブ以外にI/F、電源(5V、12V)、専用ケーブルが必要です。)
D5126(20MB)85ms……………¥ 9,000
D3126(20MB)85ms……………¥10,000
D5146H(40MB)40ms …………¥24,000
■27ボード用ハードディスクコントローラ ケーブル付(中古)¥8,000
■緑電子 ハードディスクI/F(ハードディスクコントローラ付)MDC-256 ¥26,000 ●専用ケーブル付

FDD・HDD用スイッチング電源
TS-222 大特価¥4,500
●+5V 2A(定格) ●+12V 2.2A(定格)
●重量 150g
●65(W)×100(D)×38(H)mm

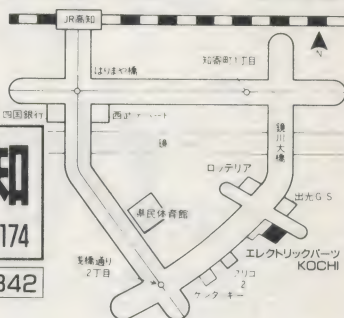
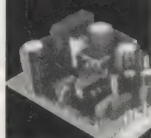
★ご注文は現金書留か、銀行振込にてお願い致します
銀行振込の場合は受取書と注文書を一緒にFAXして下さい。

■PC-9801VM2用16色カラーボード‥¥14,000
■Mac SE
4MB/40MB HD
(1.44M、スーパードライブ×2)
新品特価 ¥230,000
■Mac用
1M SIMM
¥8,000
■Cyrix(コ・プロセッサー)
80387-33…¥46,350　80387-25…¥45,000
80387-20…¥43,260
■Mac SE、クラシック用キャリングバッグ…¥10,800
■シルバーライニング(ソフト)……………¥13,800
■Virtual 2.03(VM-3)……………………¥20,000
■FUJITSU 800KB外付ドライブ…………¥25,800
■Mac用 Repair & Upgrade Sercrets・¥ 1,000
●98用2M Simm 専用スロット(RA21、DA、RS、DS、RL、H98用)…¥16,000 DS用(専用スロット)メモリーボード 2M…¥19,000
●98用内蔵型ハードディスク40M/28ms(VM11、RX、RA、DS、DX、DA、RL OK!)……………¥45,000

〈営業時間11:00〜6:30奇数の日曜、祭日休業〉

**エレクトリックパーツ高知**
〒780 高知市潮新町2-18-2 高知
☎0888-33-7032 FAX.0888-33-8174

振込先：高知銀行 潮新町支店 普通0016342
商品代+1,000円(送料)+3%を送付して下さい。

### 中古品
■電解コンデンサー……(大量入荷)
■5"FDDシングルドライブケース(1155D、1157D OK!)…¥1,500
■セラミックコンデンサー(大量入荷)101、102、104、471〜各種………………100ヶ以上 ¥5
■テキストツールテスト用/GAL、PALタイター用(224-5248-00-0602)…24P(3M)1コ¥1,000
■レセプタクル(224-5249-00-0602)…………¥1,200
■BNC-Pコネクター………………¥200
■NMC-N-P098、102(N型コネクター)……¥300
■タカサゴ GP 050-2 安定化電源(0〜50V、0〜2A)…………………¥3,000
■3.5"W(2HD)中古・(I/Fケーブル付)¥30,000
■5"W(2HD)中古…(I/Fケーブル付)¥30,000
■NEC8"2ドライブ(ケーブル付)……¥20,000
■デジタルディスプレイ……………………¥15,000
■V50…¥800■80286…¥800■SSR(リレー)¥400
■ハードディスク用ケース(NEC製)/+12、+5V電源付(5"、3.5"HDD OK!)…………¥5,000
■ユアサバッテリー(メンテナンスフリー)NP38-12(12V/38Ah)新品同様…………¥3,000
■4.8Vニッカド電池……………4本パック¥300
■各種スイッチング電源(12Vも有)………¥500より
24V3A〜10A各種/12V0.9A〜45A各種/5V 3A〜30A各種　HR-9 5V6A………¥1,500
■ファン各種……¥500　その他各種あり

JR高知 / はりまや橋 / 知寄町1丁目 / 四国銀行 / 西武 / 鏡川大橋 / ロッテリア / 出光G.S / 県民体育館 / エレクトリックパーツKOCHI / 電車通り2丁目 / ケンタッキー

## FDD・HDD用スイッチング電源 TS-222
●+5V 2A(定格)
●+12V 2.2A(定格)
●65(W)×100(D)×38(H)mm
●重量 150g
大特価 ¥4,500

●緑電子ハードディスクI/F(ハードディスクコントローラ付)
MDC-256 ¥26,000(専用ケーブル付)

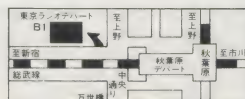
## 8インチドライブ
■フロッピー1165使用
PC-9801シリーズ用
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付
パネル：クリーム色
中古
2台使用
¥20,000

PC-9801シリーズ用
2HDインタフェースカード
¥14,000
これがあると1157C、1155Cなどが外部で使用可能。
VFOボード…………¥4,000

## FD-1157D
新品
2HD/2DD
5インチドライブ ¥14,500

## FD-1137D
新品 2HD/2DD
3.5インチドライブ
¥14,500

## IBM PC/AT コンパチ機
●CPU BOARD 33MHz(128Kキャッシュ付32MBまで拡張可能)¥180,000
●VGA CARD 512K(1024×762、256色、1MBまで拡張可能)・¥ 30,000
●2S、1P、1G CARD(2シリアル、1パラレル、1ゲームポート付)・¥ 8,000
●101 KEY(キーボード：101KEY)……¥ 11,000
●MINI TOWER CASE(電源付、タワー型ケース)……¥ 35,000
●1M SIMM………¥ 8,000　●4M SIMM………¥ 38,000

●注文方法＝現金書留にておねがいします。　※電話番号を必ずお書き下さい。
〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパートB1
私書箱神田局231号 ☎03-3253-9340 FAX.03-3251-8544

★上記品物 送料各¥1,000

消費税は価格に含まれています。

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
# Freetime

# この機種で、この価格。今がグレードアップの

**ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-3739-2911**

オンライン価格情報 03-3736-7902（規格300/1200ボー自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=freetime）
03-3739-2947 24時間価格情報、 03-3739-2944 中古在庫情報

| 日本電気 | 税込販売 |
|---|---|
| PC-9801DS (U) 2 | ☎3739-2947 |
| PC-9801DX (U) 2 | 198,000 |
| PC-9801NSE | ☎3739-2947 |
| PC-9801NV | ☎3739-2947 |
| PC-PR150N（ケーブル別売） | 52,000 |
| ※PC-PR150N用バッテリー・パック | 5,900 |
| PC-PR150VH | ☎3739-2947 |
| ※PC-PR150VH/VL用シートフィーダ | 20,000 |
| PC-PR150VL | ☎3739-2947 |
| PC-PR201-45 | 67,000 |
| ※PC-PR201-45用シートフィーダ | 21,000 |
| PC-PR201-60 | 99,000 |
| ※PC-PR201-60/A用シートフィーダ | 25,500 |
| PC-PR201-60A | 110,000 |
| PC-PR201-65A | 155,000 |
| ※PC-PR201-65A/80A用 葉書ガイド | 4,500 |
| ※PC-PR201-65A/80A用 シートフィーダ | 41,000 |
| PC-PR201-80A | 193,000 |
| ※9801N/NS/NSE/NV用FDD接続ケーブル | 9,000 |
| ※9801N/NS/NSE/NV用キャリングバッグ(T.B.GEAR) | 19,800 |
| ※9801N/NS/NSE/NV用モデムカード | 40,500 |
| PC-9801-26K FM音源ボード | 19,800 |
| PC-9872R マウス | 8,300 |
| ※PC-H98S用 232C変換ケーブル | 5,700 |
| ※PC-H98S用 FDDケーブル | 8,500 |
| ※PC-H98S用 マウス変換ケーブル | 3,600 |
| コムスターズクラブ2424-5(MNPクラス5) | 31,800 |
| MS-DOS Ver3.3C 基本＋拡張セット | 13,900 |
| MS-DOS Ver3.3C 基本のみ | 7,500 |
| MS-Windows Ver3.0 | 18,900 |
| MS-Windows Ver3.0 開発ツール | 69,500 |
| **エプソン** | **税込販売** |
| PC-286VG-STD | 納得価格 |
| PC-386GEシリーズ | 納得価格 |
| PC-386GSシリーズ | 納得価格 |
| PC-386NW2 | 納得価格 |
| CR-5500 | 納得価格 |
| AP-300（ケーブル別売） | 納得価格 |
| AP-900PC | 納得価格 |
| ※AP-900用シートフィーダ | 納得価格 |
| ※HG-4000用ダブル・シート | 納得価格 |
| VP-2600PC | 納得価格 |
| ※PC-386NA/NW用 FDD接続ケーブル | 納得価格 |
| ※PC-386NA/NW用 合体型モデム | 納得価格 |
| ※PC-386NW用 標準キャリングケース | 納得価格 |
| ※PC-386NW用 マウス | 納得価格 |
| MS-Windows 3.0 | 納得価格 |

| 各社 | 税込販売 |
|---|---|
| アクセル FDC-375（3HD×1） | 20,000 |
| アクセル FDC-378（3HD/3DD×2 自動切替） | 39,800 |
| エース ACE-10テンキーパッド | 7,500 |
| アイワ PV-A24B5（2400MNP5） | 29,500 |
| アイワ PV-M24B5（2400MNP5） | 29,500 |
| アルフ FM-2 FMステレオ音源ボード | 19,200 |
| キャラベル AV-040EP（ノートA内蔵用） | 86,000 |
| キャラベル AV-040SXE（NSE内蔵用） | 86,000 |
| コニック PCH-A130C（外付SCSI） | 104,000 |
| CRC CRC-IHN40（NS内蔵用40M） | 88,000 |
| CRC FD5SA（5HD/5DD×1自動切替） | 31,500 |
| CRC FD5WA（5HD/5DD×2自動切替） | 48,000 |
| キヤノン BJ-10V（ケーブル別売） | 52,000 |
| ※キヤノン BJ-10V用 葉書フィーダ | 9,500 |
| ※キヤノン BJ-10V用 シートフィーダ | 9,500 |
| キヤノン BJ-330J（3点ESC-Pセット） | 138,000 |
| キヤノン LBP-A404（Ⅲ98 6点セット） | 269,000 |
| キヤノン LBP-B406S（Ⅲ98 6点セット） | 448,000 |
| 磁器研 PC-MAX2（3.5吋2HD 1基） | 19,800 |
| ※磁気研 PCマウスプロ（200カウント） | 2,000 |
| ハル HGS-10スキャナー | 30,000 |
| ICM C-FLAT80（標準スロット内蔵用SCSI） | 未定 |
| ICM HC-100ES（外付SCSI） | 107,000 |
| ICM HC-180ES（外付SCSI） | 168,000 |
| ICM INTER-100ES（D/RA21/RL内蔵用SCSI） | 102,000 |
| ICM INTER-135ES（D/RA21/RL内蔵用SCSI） | 129,000 |
| ICM INTER-180ES（D/RA21/RL内蔵用SCSI） | 149,000 |
| ICM PACK-A-40（386NA内蔵用） | 86,000 |
| ICM PACK-E-40（NSE内蔵用） | 86,000 |
| インテル 387DX-33 数値CPU | 40,000 |
| インテル 387SX-20 数値CPU | 31,000 |
| インテル 487SX-20 数値CPU | 未定 |
| インテル 80287XL 数値CPU | 19,800 |
| I・O 98NT-2MP.ソフト付 | 29,800 |
| I・O 98NT-4MP.ソフト付 | 59,800 |
| I・O 98NT-8MP.ソフト付 | 112,000 |
| I・O DA134-10MA＋IOS-10STD | 91,000 |
| I・O DA134-12MA＋IOS-10STD | 105,000 |
| I・O DA134-4MA＋IOS-10STD | 35,500 |
| I・O DA134-8MA＋IOS-10STD | 73,000 |
| I・O EP-286BOOK-2M | 37,000 |
| I・O EP-286BOOK-4M | 65,000 |
| I・O EP-RB7D-8M＋IOS-10STD | 75,000 |
| I・O EP-RB7S-4M＋IOS-10STD | 43,000 |
| I・O EP-SIM-4M（エプソン内蔵用） | 37,000 |
| I・O EX134-4MB（増設用）ソフト無 | 42,000 |
| I・O SDB-40M | 336,000 |

| 各社 | 税込販売 |
|---|---|
| I・O SIM61-2MA.ソフト無 | 19,800 |
| I・O PC34FX-2MA＋IOS-10STD | 25,500 |
| I・O PC34FX-4MA＋IOS-10STD | 42,500 |
| I・O PIO-B9032B 拡張232Cポート | 32,500 |
| I・O PIO-GA1024 フレームバッファー | 未定 |
| アイテック FD-130（D/RA21/RL内蔵用SCSI） | 119,000 |
| アイテック DH-130（外付SCSI） | 121,000 |
| メルコ EDA-12M.ソフト付 | 120,000 |
| メルコ EDX-4000.ソフト付 | 46,000 |
| メルコ EMJ-2000L.ソフト付 | 25,500 |
| メルコ EMJ-4000L.ソフト付 | 43,500 |
| メルコ EXJ-4000L（増設用4M） | 46,000 |
| メルコ MDA-4000.ソフト付 | 37,000 |
| メルコ RCS-2000（N/NS/NSE/NV用2M）ソフト付 | 28,500 |
| メルコ RCS-4000（N/NS/NSE/NV用4M）ソフト付 | 55,000 |
| メルコ RCS-8000（N/NS/NSE/NV用8M）ソフト付 | 109,000 |
| メルコ CEL-1000（プリンタバッファー 1M） | 32,000 |
| 緑 E40Ⅱ（外付SASI） | 56,000 |
| 緑 LittleZFW（3.5吋2HD＊2） | 39,000 |
| 緑 PS130-IL（外付SCSI） | 128,000 |
| 緑 Y100（外付SCSI） | 114,000 |
| 日本AMD AMD80C287（i80287用） | 15,800 |
| 日本エレクトロニクス MS-55AUTO | 7,900 |
| 日本エレクトロニクス MS-55L | 4,600 |
| テクサ RAS-HC180S2（D/RA21/RL内蔵用SCSI） | 139,000 |
| テクサ RAS-HC80S2（D/RA21/RL内蔵用SCSI） | 95,000 |
| テクサ STATION-180S2-IF（外付SCSI） | 145,000 |
| テクサ STATION-80S2-IF（外付SCSI） | 95,000 |
| テクサ STATION-GT100（外付SCSI） | 124,000 |
| テクサ TRUST-GT100（D/RA21/RS内蔵用SCSI） | 122,000 |
| 日星 ACM-1（ポケットダッグ） | 14,500 |
| オムロン HS400L-H＋HS-BD（カラースキャナー） | 52,000 |
| オムロン MD24FB5V MNPクラス5 | 29,800 |
| オムロン MD24FN5（9801N/NS内蔵用） | 31,300 |
| ローランド RP-11PG.ケーブル付 | 56,000 |
| シャープ CU-14FD（.31mm） | 41,000 |
| サンヨー CMT-H214C（.31mm） | 39,000 |
| ティアック FD-30S（3HD×1） | 23,000 |
| ティアック FD-30W（3HD×2） | 37,000 |
| テクノジャパン PD100GS（外付SCSI） | 101,000 |
| テクノジャパン PD130GSX（外付SCSI） | 114,000 |
| テクノジャパン TR41（D/ES/EX/R内蔵用SASI） | 51,000 |
| テクノジャパン TR41S（D/ES/EX/R内蔵用SASI） | 54,000 |
| テクノジャパン TR81F（D/ES/EX/R内蔵用SASI） | 75,000 |
| Eフィルター3C-S | 15,800 |
| EフィルターASC-S | 12,500 |
| 和知電子 MK-5HS（5HD×1） | 28,000 |
| ※和知電子 MKマウス3（カウント切替式） | 4,000 |

●表示価格はすべて消費税を含んでおります。
●表以外の下取交換もいたしております。TELにてご相談ください。●広告内容は全部予定です。実際の価格等は異なる場合があります。電話にてお確かめください。●新品はメーカー保証付。1週間以内の不良は確認の上交換いたします。中古品は、3ヶ月のフリータイム無料修理保証付。●お客様のご都合による返品・解約・変更はいたしません。

**店頭販売のみ ディスケット**

| 10枚価格 | 5"2HD | 3.5"2HD |
|---|---|---|
| マクセル | ¥ 730 | ¥ 1,900 |
| フジ | ¥ 690 | ¥ 1,900 |
| 3M | ¥ 680 | ¥ 1,900 |
| TDK | ¥ 730 | ¥ 1,600 |
| ノーブランド | ¥ 490 | ¥ 660 |

## ソフト新品販売価格

当社の２色ページ広告を
ご覧ください。

# チャンスです。

## 下取交換表

※数字は差額です。

| 下取機種 | 新品機種 H98S (U) 8-002 | 9801DA (U) 2 | 9801NSE40 | 386NW1B |
|---|---|---|---|---|
| PC-9801DA (U) 2 | 168,000 | ——— | 83,000 | 78,000 |
| PC-9801ES2 | 223,000 | 118,000 | 138,000 | 133,000 |
| PC-9801EX2 | 283,000 | 178,000 | 198,000 | 193,000 |
| PC-9801N | 323,000 | 218,000 | 238,000 | 233,000 |
| PC-9801NS | 283,000 | 178,000 | 198,000 | 193,000 |
| PC-9801NS20 | 248,000 | 143,000 | 163,000 | 158,000 |
| PC-9801NV | 293,000 | 188,000 | 208,000 | 203,000 |
| PC-9801RA2 | 223,000 | 118,000 | 138,000 | 133,000 |
| PC-9801RA21 | 188,000 | 83,000 | 103,000 | 98,000 |
| PC-9801RS21 | 243,000 | 138,000 | 158,000 | 153,000 |
| PC-9801RX2 | 278,000 | 173,000 | 193,000 | 188,000 |
| PC-9801RX21 | 273,000 | 168,000 | 188,000 | 183,000 |
| PC-9801VX21 | 318,000 | 213,000 | 233,000 | 228,000 |
| PC-286VG-STD | 288,000 | 183,000 | 203,000 | 198,000 |
| ノートA (1.25Mラムカード付) | 258,000 | 153,000 | 173,000 | 168,000 |
| ノートF (1.25Mラムカード付) | 321,000 | 216,000 | 236,000 | 231,000 |
| 下取無 | 398,000 | 277,000 | 313,000 | 電話にて |

内税

| 下取機種 | 新品機種 HG-4000PC | LP-3000トナー付 | PR1000トナー付 | A404 (3点セット) |
|---|---|---|---|---|
| NM-9950 | 98,000 | 163,000 | 180,000 | 163,000 |
| NM-9950Ⅱ | 93,000 | 158,000 | 175,000 | 158,000 |
| PC-PR150V | 105,000 | 170,000 | 187,000 | 170,000 |
| PC-PR150VH | 100,000 | 165,000 | 182,000 | 165,000 |
| PC-PR201G | 92,000 | 157,000 | 174,000 | 157,000 |
| PC-PR201GS | 83,000 | 148,000 | 165,000 | 148,000 |
| PC-PR201H3 | 76,000 | 141,000 | 158,000 | 141,000 |
| PC-PR201V2 | 70,000 | 135,000 | 152,000 | 135,000 |
| AP-800PC | 105,000 | 170,000 | 187,000 | 170,000 |
| AP-850PC | 100,000 | 165,000 | 182,000 | 165,000 |
| VP-1350PC | 100,000 | 165,000 | 182,000 | 165,000 |
| VP-2000PC | 90,000 | 155,000 | 172,000 | 155,000 |
| VP-2050PC | 87,000 | 152,000 | 169,000 | 152,000 |
| M-1724P | 108,000 | 173,000 | 190,000 | 173,000 |
| BJ-10V | 103,000 | 168,000 | 185,000 | 168,000 |
| BJ-130J (98) | 75,000 | 140,000 | 157,000 | 140,000 |
| 下取無 | 電話にて | 電話にて | 215,000 | 198,000 |

内税

| 下取機種 | 新品機種 KD881 | KD882 | XC1498C2 | CU-14KD |
|---|---|---|---|---|
| N5913L | 51,000 | 28,000 | 20,000 | 22,000 |
| PC-KD853 | 53,000 | 30,000 | 22,000 | 24,000 |
| PC-KD853N | 44,000 | 21,000 | 13,000 | 15,000 |
| PC-KD854 | 56,000 | 33,000 | 25,000 | 27,000 |
| PC-KD854N | 50,000 | 27,000 | 19,000 | 21,000 |
| PC-TV353 | 44,000 | 21,000 | 13,000 | 15,000 |
| PC-TV354 | 41,000 | 18,000 | 10,000 | 12,000 |
| PC-TV451N | 39,000 | 16,000 | 8,000 | 10,000 |
| PC-TV453N | 43,000 | 20,000 | 12,000 | 14,000 |
| PC-TV454 | 34,000 | 11,000 | 3,000 | 5,000 |
| CU-14AD | 60,000 | 37,000 | 29,000 | 31,000 |
| CU-14FD | 56,000 | 33,000 | 25,000 | 27,000 |
| XC-1498C | 48,000 | 25,000 | 17,000 | 19,000 |
| CMT-147H | 59,000 | 36,000 | 28,000 | 30,000 |
| 下取無 | 電話にて | 56,000 | 48,000 | 50,000 |

内税

《価格表注意》 ケ付＝ケーブル付
※＝単品での買取り，下取り，販売はいたしません。

## 中古価格表

| 機種 | 価格 | 機種 | 価格 |
|---|---|---|---|
| PC-9801DA (U) 2 | 269,000 | PC-9801VX21 | 128,000 |
| PC-9801ES2 | 215,000 | NM-9950 | 54,000 |
| PC-9801EX2 | 149,000 | PC-PR201G | 58,000 |
| PC-9801N | 98,000 | PC-PR201V2 | 88,000 |
| PC-9801NS20 | 188,000 | PC-286BOOK-STD | 138,000 |
| PC-9801RA2 | 215,000 | PC-286L-STD-N | 83,000 |
| PC-9801RA21 | 255,000 | PC-286LE-STD | 99,000 |
| PC-9801RS21 | 198,000 | PC-286NF＋1.25Mラム | 102,000 |
| PC-9801RX2 | 158,000 | PC-286V-STD | 99,000 |
| PC-9801RX21 | 163,000 | PC-286VE-STD | 115,000 |
| PC-9801UV11 | 107,000 | AP-850PC | 39,000 |
| PC-9801UV21 | 98,000 | VP-2000PC | 64,000 |
| PC-9801UX21 | 139,000 | M-1724P | 35,000 |
| PC-9801VM2 (640K) | 88,000 | BJ-10V | 43,000 |
| PC-9801VM21 | 108,000 | BJ-130J (98) | 85,000 |
| PC-9801VX2 | 118,000 | 40MハードディスクI/F付 | 48,000 |

内税

## 宣伝商品在庫率90%以上（中古品は除く） 今すぐお電話を！

### お申し込み

- 通販（下取交換含む・無休） 03-3739-2911
- 来店（下取交換含む） 03-3739-8628
- 中古販売専用 03-3739-3069
- 在庫、税込価格、送料をご確認ください。
(送料・1ケ口・本州￥1,000、北海道・四国・九州￥1,500、沖縄・離島は応談)

### 通販の方の振込先

●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。

| 振込銀行 | 種目 | 口座番号 |
|---|---|---|
| 富士銀行蒲田（カマタ）支店 | 当座 | 24143 |

| 口座名義 | 電話 | 住所 |
|---|---|---|
| フリータイム(株) | 03-3739-2911 | 東京都大田区西蒲田5-27-13 |

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に発送いたします。振込手数料はお客様負担です。

- 在庫品は即日発送、即日お持ち帰り可能です。
- 下取交換の方は、下取品(付属品等含む)宅配便で、着荷、入金(差額、送料)が確認されしだい発送となります。
- ショッピングクレジット希望の方は申し込み用紙をお送りします。
クレジット成立次第発送いたします。
中古品等一部クレジット販売をお断りする商品があります。
- クレジットカードは扱っていません。

| クレジット金利率 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12回払い | 24回払い | 36回払い | 48回払い | 60回払い |
| 5.5% | 11.5% | 16% | 21% | 27% |

## フリータイム(株)

AM10:00～PM7:00火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田5-27-13

資料請求No.13

# M•S•Lボーナス大特価!!

☆注文専用☎(06)962-5894　担当：柏木まで!!

NEC
**PC-9801EX2** 新品在庫限定
SHARP
**CU-14GD** 新品在庫限定
EPSON
**AP-600PC** 新品在庫限定
合計価格¥532,600
**特価¥257,600**

おすすめ中古セット

NEC
**PC-9801RX21** 中古品
SHARP
**CU-14GD** 新品在庫限定
EPSON
**AP-600PC** 新品在庫限定
合計価格¥472,600
**特価¥257,600**

おすすめ中古セット

NEC
**PC-9801VX21**
中古品在庫限定品
¥433,000→**¥168,000**

NEC
**PC-9801VM11**
中古品在庫限定品
¥328,000→**¥148,000**

NEC
**PC-9801UV11**
中古品在庫限定品
¥265,000→**¥128,000**

SHARP
**CZ-604C**
(X-68000 SUPER)
**CZ-606D**
(ディスプレイ)
新品同様
¥427,800→**¥298,000**

# 特選中古リスト

## NEC

### 本体

- PC-8801MK II FR/30 …… ¥178,000→¥28,000
- PC-8801FE …… ¥129,000→¥48,000
- PC-8801FH/30 …… ¥168,000→¥28,000
- PC-8801MH …… ¥208,000→¥38,000
- PC-88VA …… ¥298,000→¥48,000
- PC-98DO …… ¥298,000→¥138,000
- PC-9801E …… ¥215,000→¥25,000
- PC-9801F2 …… ¥398,000→¥35,000
- PC-9801M2 …… ¥415,000→¥68,000
- PC-9801UX21 …… ¥348,000→¥158,000
- PC-9801VF2 …… ¥348,000→¥68,000
- PC-9801VM2 …… ¥415,000→¥98,000
- PC-9801VM21 …… ¥390,000→¥138,000
- PC-9801VX2 …… ¥433,000→¥158,000
- PC-98XA/2 …… ¥695,000→¥78,000
- PC-98XA/31 …… ¥865,000→¥108,000
- PC-98LT/1 …… ¥238,000→¥48,000
- PC-9801N …… ¥248,000→¥108,000

### ディスプレイ

- PC-KD551K(14"カラー4050文字) …… ¥99,800→¥32,000
- PC-KD853(14"カラー4050文字) …… ¥118,000→¥44,000
- PC-KD854N(14"カラー4050文字) …… ¥84,800→¥42,000
- PC-KD863S(15"カラー4050文字) …… ¥118,000→¥50,000
- N5911L(14"カラー4050文字) …… ¥65,000→¥25,000
- N5913(14"カラー4050文字) …… ¥165,000→¥42,000
- N5915(プラズマディスプレイ) …… ¥198,000→¥72,000
- N5923(14"カラー・ハイレゾ対応) …… ¥235,000→¥48,000

### プリンタ

- PC-PR101L(A4・漢字ドット) …… ¥175,000→¥32,000
- PC-PR101F(A4・漢字ドット) …… ¥155,000→¥39,000
- PC-PR201H2(B4・漢字ドット) …… ¥245,000→¥82,000
- PC-PR201H3(B4・カラー漢字ドット) …… ¥225,000→¥90,000
- PC-PR201V(B4・カラー漢字ドット) …… ¥298,000→¥98,000
- PC-PR201V2(B4・カラー漢字ドット) …… ¥298,000→¥103,000
- PC-PR201J(B4・カラー漢字ドット) …… ¥215,000→¥123,000
- NM-9300S(B4・カラー漢字ドット) …… ¥253,000→¥35,000
- PC-PR602(A4・日本語ページプリンタ) …… ¥498,000→¥168,000

### その他

- PC-9801-15(1M FDDインターフェース) …… ¥28,000→¥10,000
- PC-9801-27(SASI HDDインターフェース) …… ¥28,000→¥10,000
- PC-9801-51(EMS1MB増設ラムボード) …… ¥80,000→¥10,000
- PC-9801-62(V30/8MHz用数値演算プロセッサ) …… ¥75,000→¥25,000
- PC-IN502(イメージスキャナ) …… ¥99,800→¥20,000

### NEC PCシリーズ周辺機器 新品限定特価コーナー

- SNE/バスマウス98(98用) 新品 …… ¥5,800→¥2,800
- SNE/MKマウスIII(98用) 新品 …… ¥9,500→¥5,000
- 和知電子/MK-1500(マウスインターフェース) 新品 …… ¥15,000→¥10,000
- TAK高島/TZ35S(98用3.5"2HD×1) 新品 …… ¥39,800→¥19,800
- コンピュータリサーチ/CRC-FD5WA(98用5"2HD/2DD×2自動切替) 新品 …… ¥65,800→¥49,800
- コンピュータリサーチ/CRC-FD5SA(98用5"2HD/2DD×1自動切替) 新品 …… ¥43,800→¥33,200
- SNE/リトルオーケストラL(98用高機能FM音源ボード) 新品 …… ¥20,000→¥9,800
- SNE/サウンドオーケストラVS(98用高機能FM音源ボード) 新品 …… ¥36,000→¥27,500
- SNE/GINGA-RX(98用プログラマブル10キーボード) 新品 …… ¥34,000→¥12,800
- SNE/GINGA-286L(286L,LE用プログラマブル10キーボード) 新品 …… ¥15,000→¥8,000
- エース電子/ACE-10(98N,NS,LV,LX,T用10キーボード) …… ¥12,000→¥7,800
- MITUBISHI/XC-1498C II PC-980 用カラーディスプレイ0.28ドットピッチ 新品 …… ¥107,000→¥53,800
- IDEXON/SR-7314 PC-980 用カラーディスプレイ0.28ドットピッチ 新品 …… ¥89,800→¥49,800

## EPSON

- PC-286C …… ¥168,000→¥98,000
- PC-286V-STD …… ¥298,000→¥108,000
- PC-286VG-STD 新品同様 …… ¥268,000→¥168,000
- PC-286UX-STD …… ¥268,000→¥128,000
- PC-386M-STD 新品同様 …… ¥328,000→¥198,000
- PC-286LST …… ¥518,000→¥198,000
- AP-600PC(A4・カラー熱転写プリンタ) 新品同様 …… ¥64,800→¥39,800
- AP-850(A4・カラー熱転写プリンタ) …… ¥96,800→¥42,000
- AP-900PC(A4・カラー熱転写プリンタ) 新品同様 …… ¥94,800→¥59,800
- UP-130K(B4・漢字ドットプリンタ) …… ¥290,000→¥30,000
- VP-1350PC(B4・漢字ドットプリンタ) 新品同様 …… ¥96,800→¥59,800
- HG-2000PC(B4・漢字インクジェットプリンタ) …… ¥198,000→¥58,000
- GT-100(ハンディーイメージスキャナ) …… ¥54,800→¥20,000
- GT-3000V(カラーイメージスキャナ) …… ¥178,000→¥68,000
- CR-4000(PC-9801用カラーディスプレイ0.31ドットピッチ) …… ¥94,800→¥42,000

## SHARP

- CZ-602C(X-68000 EXPERT) …… ¥356,000→¥178,000
- CZ-603C(X-68000 EXPERT II) …… ¥338,000→¥188,000
- CZ-623C(X-68000 SUPER HD) …… ¥498,000→¥278,000
- CZ-652C(X-68000 PRO) …… ¥298,800→¥155,000
- CZ-653C(X-68000 PRO II) …… ¥285,000→¥158,000
- CZ-606D(X-68000用ディスプレイ) …… ¥79,800→¥42,000
- CZ-856C(X-1 ターボ ZII Model 31) …… ¥178,000→¥35,000
- CZ-888C(X-1 ターボ ZIII) …… ¥169,800→¥58,000
- CU-14FD(14"400L/カラーディスプレイ) 新品 …… ¥74,800→¥43,800
- CU-14GD(PC-9801用カラーディスプレイ0.39ドットピッチ) 新品 …… ¥69,800→¥39,800
- CU-14TV(14"400L/カラーディスプレイ TVチューナー付) 新品 …… ¥98,800→¥75,800

## FUJITSU

- FM77AV-1 …… ¥128,000→¥22,000
- FM77AV20-2 …… ¥168,000→¥32,000
- FM77AV20EX …… ¥128,000→¥38,000
- FM77AV40 …… ¥228,000→¥45,000
- FM77AV40EX …… ¥168,000→¥52,000
- FMTV-151(15"200L/TVカラー) …… ¥89,800→¥38,000
- FMTV-152(15"200L/TVカラー) …… ¥89,800→¥42,000
- FMTV-153(15"200L/TVカラー/音声多重) …… ¥108,000→¥48,000
- MB27333(14"400L/カラー) …… ¥155,000→¥45,000
- FMPR203W2(A4・漢字ドット) …… ¥80,000→¥38,000
- FMPR302(A4・漢字ドット) …… ¥128,000→¥52,000
- FMPR351(ケーブル別売) …… ¥250,000→¥58,000

## TOSHIBA

- PWS-5012A(J-3100B-12) …… ¥498,000→¥88,000
- PWS-5014A(J-3100GT021) …… ¥698,000→¥195,000
- TOSHIBA/PWS-5015A(J-3100SL002) …… ¥298,000→¥88,000
- TOSHIBA/PWS-5046A(J-3100SL021) …… ¥448,000→¥108,000
- TOSHIBA/PWS-5268A(プリンタ/デュアルモード3) …… ¥188,000→¥78,000
- TOSHIBA/PWS-5269A(プリンタ/デュアルモード4) …… ¥268,000→¥128,000
- TOSHIBA/PWS-5271A(プリンタ/A4漢字熱転写) …… ¥58,000→¥20,000
- TOSHIBA/J-3100SS001 …… ¥198,000→¥68,000

MSX,MSX2+,本体各種 …… ¥28,000から
その他メーカー、オプション品各種取り扱ってます。

JADMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

**コンピュータバンク**

▼本社注文・相談デスク
☎(03)3797-1221

株式会社コンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8井上ビル
営業時間/平日AM9:30〜PM8:00 土・休日AM9:30〜PM6:00年中無休

●クレジット価格に消費税は含まれておりますが、現金特別価格には含まれておりません。別途消費税がかかります。

※通信販売の詳しいお申し込み方法は当社広告1P目をごらん下さい。

※通信販売のお客様は渋谷店へお電話下さい。

中古販売のページ

※誠に勝手ながら、8/10〜8/15は夏期休暇の為休ませて頂きます。

中古品代金引換配送OK!

# 今月の特選中古品①

## NEC PC-9801VX21

定価¥433,000 税込特価 ¥169,000

- 5"2HDディスク2基搭載
- 80286 CPUを搭載
- 640Kバイトメモリー

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 15回 | ¥13,725 | ¥12,600 |
| 24回 | ¥10,210 | ¥ 8,300 |
| 36回 | ¥ 7,285 | ¥ 5,900 |

## NEC PC-9801VM2

定価¥415,000 税込特価 ¥99,800

- 5"2HDディスク2基搭載
- V30 CPUを搭載
- 384Kバイトメモリー
- 98初心者は、まずVM2から!

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 12回 | ¥10,077 | ¥ 9,200 |
| 18回 | ¥ 7,670 | ¥ 6,300 |
| 36回 | ¥ 3,747 | ¥ 3,500 |

## NEC PC-9801VM4

定価¥830,000 税込特価 ¥138,000

- 20メガハードディスク内蔵
- 5"2HDディスク2基搭載
- 384Kバイトメモリ実装
- CPUは16ビット(8MHz)

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 15回 | ¥11,050 | ¥10,300 |
| 24回 | ¥ 7,820 | ¥ 6,800 |
| 36回 | ¥ 6,570 | ¥ 4,800 |

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| **パソコン本体** | | |
| NEC PC-9801NS20(98ノートSX、20メガHDD内蔵) | 448.000 | 265.000 |
| NEC PC-9801NS(98ノートSX) | 298.000 | 178.000 |
| NEC PC-9801NV(98ノート) | 248.000 | 159.000 |
| NEC PC-9801N(98ノート) | 248.000 | 128.000 |
| NEC PC-98XL/4(20メガHDD内蔵) | 835.000 | 248.000 |
| NEC PC-9801DA2(32ビット) | 448.000 | 289.000 |
| NEC PC-9801DS2(32ビット) | 358.000 | 249.000 |
| NEC PC-9801DS/U2(32ビット) | 358.000 | 249.000 |
| NEC PC-9801DX2 | 318.000 | 198.000 |
| NEC PC-9801RA21(32ビット) | 498.000 | 285.000 |
| NEC PC-9801RA5(32ビット、20メガHDD内蔵) | 698.000 | 308.000 |
| NEC PC-9801RA2(32ビット) | 498.000 | 258.000 |
| NEC PC-9801RX21 | 338.000 | 185.000 |
| NEC PC-9801RX2 | 398.000 | 182.000 |
| NEC PC-9801VX21 | 433.000 | 169.000 |
| NEC PC-9801VX2 | 433.000 | 165.000 |
| NEC PC-9801VM21 | 390.000 | 165.000 |
| NEC PC-9801VM11 | 328.000 | 168.000 |
| NEC PC-9801VM4(20メガHDD内蔵) | 830.000 | 138.000 |
| NEC PC-9801VM2(別売り512K・RAM付8,900円) | 415.000 | 99.800 |
| NEC PC-9801VF2 | 348.000 | 68.000 |
| NEC PC-9801M2(別売り512K・RAM付8,900円) | 378.000 | 64.800 |
| NEC PC-9801F2(別売り512K・RAM付8,900円) | 398.000 | 39.800 |
| NEC PC-98DO | 298.000 | 128.000 |
| NEC PC-98DO+ | 278.000 | 198.000 |
| NEC PC-9801CV21(カラーモニター一体型) | 345.000 | 175.000 |
| NEC PC-9801ES2 | 445.000 | 268.000 |
| NEC PC-9801EX2 | 348.000 | 185.000 |
| NEC PC-9801EX4(20メガHDD内蔵) | 448.000 | 238.000 |
| NEC PC-9801UX21 | 348.000 | 159.000 |
| NEC PC-9801UF | 218.000 | 55.000 |
| NEC PC-9801UV21 | 318.000 | 139.000 |
| NEC PC-9801UV11 | 265.000 | 149.000 |
| NEC PC-9801UV2 | 318.000 | 118.000 |
| NEC PC-9801U2 | 298.000 | 45.000 |
| NEC PC-9801E(別売り512K・RAM付8,900円) | 218.000 | 25.000 |
| NEC PC-9801(別売り512K・RAM付8,900円) | 298.000 | 19.800 |
| NEC PC-9801T(F5型…) | 1.150.000 | 698.000 |
| NEC PC-9801LS(5型…) | 866.000 | 448.000 |
| NEC PC-9801LS2(32ビットラップトップ) | 628.000 | 265.000 |
| NEC PC-9801LX5C(カラー液晶ラップトップ、40メガHDD内蔵) | 748.000 | 448.000 |
| NEC PC-9801LX4(ラップトップ、20メガHDD内蔵) | 588.000 | 248.000 |
| NEC PC-9801LX2(ラップトップ、人気機種) | 448.000 | 188.000 |
| NEC PC-9801LV22(ラップトップ) | 378.000 | 158.000 |
| NEC PC-9801LV21(ラップトップ) | 345.000 | 129.000 |
| NEC PC-98HA(ハンディパソコン) | 198.000 | 108.000 |
| NEC PC-98LT/11(ラップトップ) | 238.000 | 59.800 |
| NEC PC-98LT/1(ラップトップ) | 238.000 | 54.800 |
| NEC PC-88VA3(決算期安目玉特価品) | 398.000 | 99.800 |
| NEC PC-88VA2(決算期安目玉特価品) | 298.000 | 79.800 |
| NEC PC-88VA(決算期安目玉特価品) | 298.000 | 55.000 |

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| NEC PC-8801MC2(CD-ROM標準装備)(中古ゲームソフト3本付) | 199.000 | 69.800 |
| NEC PC-8801MC1(中古ゲームソフト3本付) | 169.000 | 64.800 |
| NEC PC-8801MA2(中古ゲームソフト3本付) | 168.000 | 45.800 |
| NEC PC-8801MA(中古ゲームソフト3本付) | 198.000 | 42.800 |
| NEC PC-8801MH(中古ゲームソフト3本付) | 208.000 | 39.800 |
| NEC PC-8801MKIIMR(中古ゲームソフト3本付) | 238.000 | 36.800 |
| NEC PC-8801FE2 | 119.000 | 59.800 |
| NEC PC-8801FE | 129.000 | 48.800 |
| NEC PC-8801FA(中古ゲームソフト3本付) | 168.000 | 39.800 |
| NEC PC-8801FH30(中古ゲームソフト3本付) | 168.000 | 37.800 |
| NEC PC-8801FH30(B)(中古ゲームソフト3本付) | 168.000 | 35.800 |
| NEC PC-8801MKIIFR30(中古ゲームソフト3本付) | 178.000 | 34.800 |
| NEC PC-8801MKIISR30 | 258.000 | 48.000 |
| NEC PC-8801MKII30 | 275.000 | 24.800 |
| NEC PC-8801MKII30相当品 | 275.000 | 18.000 |
| NEC PC-8801MKII20 | 225.000 | 15.000 |
| NEC PC-8801MKII10 | 168.000 | 12.000 |
| NEC PC-8801 | 228.000 | 10.800 |
| NEC PC-8001MKIISR | 108.000 | 12.800 |
| エプソン PC-386M-STD(32ビット) | 328.000 | 185.000 |
| エプソン PC-386LS-H40(32ビットラップトップ、40メガHDD、新品) | 763.000 | 399.000 |
| エプソン PC-386LS-H40(32ビットラップトップ、40メガHDD) | 763.000 | 375.000 |
| エプソン PC-386BOOK・L | 378.000 | 248.000 |
| エプソン PC-386-STD | 598.000 | 228.000 |
| エプソン PC-386V-STD | 498.000 | 258.000 |
| エプソン PC-386V-H40(32ビット、40メガHDD) | 683.000 | 298.000 |
| エプソン PC-386VR-STD | 348.000 | 214.000 |
| エプソン PC-286STD(モデル0) | 357.000 | 128.000 |
| エプソン PC-286VS-STD | 388.000 | 168.000 |
| エプソン PC-286VX-STD | 348.000 | 228.000 |
| エプソン PC-286X-STD | 438.000 | 168.000 |
| エプソン PC-286VG-STD | 268.000 | 155.000 |
| エプソン PC-286VF-STD | 298.000 | 148.000 |
| エプソン PC-286VE-STD | 298.000 | 138.000 |
| エプソン PC-286V-STD | 298.000 | 128.000 |
| エプソン PC-286V-H20(20メガHDD内蔵) | 433.000 | 169.000 |
| エプソン PC-286US-STD | 268.000 | 149.000 |
| エプソン PC-286US-H20(20メガHDD内蔵) | 393.000 | 178.000 |
| エプソン PC-286U-STD | 248.000 | 128.000 |
| エプソン PC-286U-H20(20メガHDD内蔵) | 393.000 | 159.000 |
| エプソン PC-286UX-STD | 268.000 | 168.000 |
| エプソン PC-286UX-H20(20メガHDD内蔵) | 393.000 | 199.000 |
| エプソン PC-286UX-H40(40メガHDD内蔵) | 453.000 | 229.000 |
| エプソン PC-286LS-STD(ラップトップ) | 478.000 | 228.000 |
| エプソン PC-286LST-STD(ラップトップ、3色カラー) | 518.000 | 278.000 |
| エプソン PC-286LE-STD(ラップトップ) | 368.000 | 139.000 |
| エプソン PC-286LF-STD(ラップトップ) | 388.000 | 168.000 |
| エプソン PC-286L-STD-S(ラップトップ) | 318.000 | 98.000 |
| エプソン PC-286L-STD-N(ラップトップ) | 348.000 | 108.000 |
| エプソン PC-286L-H10-N(ラップトップ、10メガHDD内蔵) | 468.000 | 129.000 |
| エプソン PC-286LE-H20(20メガHDD内蔵) | 503.000 | 185.000 |
| エプソン PC-286LE-H40(40メガHDD内蔵) | 593.000 | 218.000 |

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| エプソン PC-286LF-H20(20メガHDD内蔵) | 388.000 | 235.000 |
| エプソン PC-286BOOK-STD | 258.000 | 169.000 |
| エプソン PC-286BOOK-H20(20メガHDD内蔵) | 378.000 | 248.000 |
| エプソン PC-286NOTE-F | 198.000 | 118.000 |
| エプソン PC-286C-STD(PC-Club) | 168.000 | 99.800 |
| エプソン PC-286LP-STD(PC-ONE)(プリンター、液晶モニター一体型) | 298.000 | 188.000 |
| エプソン HC-88(ハンドヘルド、タッチ16タイプ) | 298.000 | 35.000 |
| 東芝 J3100SS-001(ダイナBOOK) | 198.000 | 79.800 |
| 東芝 J3100SS-002(ダイナBOOK、2FDD仕様) | 228.000 | 148.000 |
| 東芝 J3100SS-02E(ダイナBOOK、20メガHDD内蔵) | 328.000 | 199.000 |
| 東芝 J3100SL-002(16ビットラップトップ、2FDD仕様) | 298.000 | 99.800 |
| 東芝 J3100SL-011(16ビットラップトップ、10メガHDD内蔵) | 398.000 | 125.000 |
| 東芝 J3100GL-041(16ビットラップトップ、40メガHDD内蔵) | 698.000 | 258.000 |
| 東芝 J3100SX-001(ダイナBOOK286、新品同様) | 258.000 | 175.000 |
| 東芝 J3100GS-021(ダイナブック286、16ビットラップトップ、20メガHDD内蔵) | 498.000 | 328.000 |
| 東芝 J3100GT-041A(32ビットラップトップ、40メガHDD内蔵) | 598.000 | 285.000 |
| 東芝 J3100GX-041(32ビットラップトップ、40メガHDD内蔵) | 848.000 | 355.000 |
| 東芝 パソピア16(16ビット、5"ドライブ2基) | ―― | 29.800 |
| シャープ CZ-600C(X68000) | 398.000 | 158.000 |
| シャープ CZ-601C(X68000ACE) | 319.800 | 175.000 |
| シャープ CZ-602C(X68000EXPERT) | 356.000 | 188.000 |
| シャープ CZ-603C(X68000EXPERTII) | 338.000 | 208.000 |
| シャープ CZ-611C(X68000ACE-HD) | 399.800 | 198.000 |
| シャープ CZ-612C(X68000EXPERT-HD) | 466.000 | 249.000 |
| シャープ CZ-613C(X68000EXPERTII-HD) | 448.000 | 269.000 |
| シャープ CZ-623C(X68000Super-HD) | 498.000 | 318.000 |
| シャープ CZ-634C(X68000-XVI) | 368.000 | 289.000 |
| シャープ CZ-652C(X68000PRO) | 298.000 | 168.000 |
| シャープ CZ-653C(X68000PROII) | 285.000 | 189.000 |
| シャープ CZ-662C(X68000PRO-HD) | 408.000 | 234.000 |
| シャープ CZ-663C(X68000PROII-HD) | 395.000 | 269.000 |
| シャープ CZ830C(X1twin)(PCエンジン装備) | 99.800 | 45.800 |
| シャープ CZ801C(X1C)/CZ803C(X1CS) | 119.800 | 8.800より |
| シャープ CZ804C(X1CK) | 139.800 | 11.800 |
| シャープ CZ811C(X1F10) | 79.800 | 11.800 |
| シャープ CZ812C(X1F20) | 139.800 | 19.800 |
| シャープ CZ820C(X1G10) | 69.800 | 9.800 |
| シャープ CZ822C(X1G30) | 118.000 | 24.800 |
| シャープ CZ850C(X1turbo10) | 118.000 | 24.800 |
| シャープ CZ851C(X1turbo20) | 248.000 | 34.800 |
| シャープ CZ852C(X1turbo30) | 278.000 | 37.800 |
| シャープ CZ856C(X1turboII) | 178.000 | 39.800 |
| シャープ CZ862C(X1turbo40) | 258.000 | 36.800 |
| シャープ CZ870C(X1turboIII) | 168.000 | 42.800 |
| シャープ CZ880C(X1turboZ) | 218.000 | 54.800 |
| シャープ CZ881C(X1turboZ,II) | 179.000 | 64.800 |
| シャープ CZ888C(X1turboZ,III) | 169.800 | 69.800 |
| シャープ MZ1500(クイックディスク搭載) | 89.800 | 15.800 |
| シャープ MZ2521(スーパーMZ) | ―― | 55.000 |
| シャープ MZ5521(MS-DOSマシン) | 388.000 | 39.800 |
| 富士通 FM-TOWNS1本体 | 348.000 | 89.800 |
| 富士通 FM-TOWNS2本体 | 398.000 | 128.000 |

## かしこい人は中古パソコンを選ぶ!!

### 中古パソコン 3大メリット

**①とにかく安い!** 同じ予算で、より良い商品が買えます。または購入予定の機種を中古で買えば残ったお金でソフトなどが買えます!

**②買い換えや売却にも断然有利!** 新品を買うと、箱を開けたその日から中古になってしまいます。中古ならば、最初っから中古のまま! つまり、新品を買っても、中古を買っても、あなたが売るときは同じ中古。損が少なく手放すことができます。

**③万全のアフターサービス** 中古だって、点検は万全です。㈱日本マイコン流通センターでは細部にわたる検査を行い、完璧な中古品を販売いたします。もちろん保証書もついてます。希望の方には、さらに盗難や事故の故障にも対応する「パソコン総合保険」にも加入できます。

**中古パソコン 月々¥3,000より**
商品まとめてクレジットOK! 自宅にいながら簡単にクレジットの手続きが出来ます

下取り差額クレジットOK 新品との組合せもできます 3回から60回まで

### 業界初の総合保険付き

1. 今、当社でお申し込みのお客様に1年間の総合保険が付きます。(但し、1商品¥200,000以上のものに限り1商品ごとに保険が付きます。
2. 1商品¥200,000以下の物でも保険料をお支払い頂ければ同様の保険に加入が出来ます。
3. 総合保険の内容は、火災、落雷、破裂、盗難、破損、輸送中の事故、取扱上の不注意などの偶然の事故による損害が補償の対象です。
4. 保証と補償の違いについて
   4-1) 総合保険による「補償」は上記3の内容によります。
   4-2) 保証書による「保証」は、商品不良や故障に対してその保証規定により無償修理を行なうもので、もちろんこの保証も付いてます。

### お送り頂く当社の住所のご案内

現金書留や見積依頼、クレジット用紙のご返送、および申込書は、〒150 東京都渋谷区神南1-20-13 第一工業ビル ㈱日本マイコン流通センター 渋谷公園通り事務センター

下取り品や修理申込品などの商品は、〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル ㈱日本マイコン流通センター 渋谷駅前パソコンSHOPへ、お送り下さい。なお電話はすべて03(3463)4455(大代表)でOK!

全品リフレッシュ、検査済メーカータイアップ保証で安心、新品と組合せOK! 夏・冬ボーナス2回払いOK! ボーナス一括払いOK!

**渋谷店、吉祥寺店にて 中古パソコンバーゲン開催中!!** 通信販売もOK!

(1/O 9月号)

※誠に勝手ながら、8/10〜8/15は夏期休暇の為休ませて頂きます。

中古クレジット大歓迎・中古全国通信販売・クレジットカードOK・中古品交換制度・下取り交換OK



# 今月の特選中古品②

## NEC PC-8801FR30

定価¥178,000 税込特価 ¥34,800

- なんと! 人気の88が¥36,800!
- 5"2Dディスク2基搭載
- FM音源搭載
- 人気の88用ソフトの動作可能

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 3回 | ¥12,166 | ¥12,100 |
| 6回 | ¥ 6,562 | ¥ 6,100 |
| 12回 | ¥ 3,602 | ¥ 3,200 |

## NEC PC-8801FA

ゲームソフト3本付 定価¥168,000 税込特価 ¥39,800

- 5"2Dディスク2基搭載
- ステレオFM音源搭載
- 人気の88用ソフトの動作可能

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 3回 | ¥13,991 | ¥13,800 |
| 6回 | ¥ 7,387 | ¥ 7,000 |
| 12回 | ¥ 4,777 | ¥ 3,600 |

## NEC PC-8801MA

ゲームソフト3本付 定価¥198,000 税込特価 ¥42,800

- 5"2HD/2Dディスク2基搭載
- ステレオFM音源搭載
- 人気の88用ソフトの動作可能

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 6回 | ¥8,082 | ¥7,500 |
| 10回 | ¥5,466 | ¥4,600 |
| 15回 | ¥3,350 | ¥3,200 |

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| 富士通 FM-TOWNS2H本体 | 548.000 | 198.000 |
| 富士通 FM77-AV40EX | 168.000 | 49.800 |
| 富士通 FM77-AV40 | 228.000 | 39.800 |
| 富士通 FM77-AV40SX | 178.000 | 59.800 |
| 富士通 FM77-AV20シリーズ | ―― | 35.000より |
| 富士通 FM77-AV2 | 158.000 | 29.800 |
| 富士通 FM77-AV1 | 128.000 | 19.800 |
| 富士通 FM77-L4 | 238.000 | 32.800 |
| 富士通 FM77-L2 | 193.000 | 24.800 |
| 富士通 FM77-D2 | 228.000 | 22.800 |
| 富士通 FM77-D1 | 198.000 | 18.000 |
| 富士通 FM-7/NEW7 | 99.800 | 9.800 |
| ビクター BC-2800F(AXパソコン、5"FDD2基搭載、80286CPU) | ―― | 69.800 |
| SONY PCX-300H62(Q-L、250メガHDD内蔵、4メガRAM増設済、マウス付) | 773.000 | 428.000 |
| アタリ LYNX(カラー液晶付ポケットゲーム機) | 29.800 | 14.800 |
| セガ マスターシステム | 16.800 | 4.800 |
| セガ セガマークIII | 15.000 | 3.800 |
| **MSX、MSX2、MSX2+** | | |
| 三洋 PHC-70FD(WAVY70FD、MSX2+)FDD×1 | 64.800 | 39.800 |
| 三洋 PHC-23(MSX2、2スロット) | 32.800 | 12.800 |
| ソニー HB-T7(MSX2、パソコン通信機能内蔵) | 59.800 | 24.800 |
| ソニー HB-F1(MSX2、英和辞典ソフト付) | 32.800 | 19.800 |
| ソニー HB-F1II(MSX2、英和辞典ソフト付) | 29.800 | 18.800 |
| ソニー HB-F1XDJ(MSX2+)FDD×1(英和辞典ソフト付) | 69.800 | 46.800 |
| ソニー HB-F1XDmkII(MSX2)FDD×1 | 49.800 | 36.800 |
| ソニー HB-F1XV(MSX2+)FDD×1(英和辞典ソフト付) | 69.800 | 49.800 |
| ソニー HB-F500(MSX2)FDD×1 | 128.000 | 34.800 |
| ソニー HB-F900(MSX2)FDD×2 | 148.000 | 79.800 |
| パナソニック FS-4000(MSX-32K)(漢字プリンター内蔵、ワープロパソコン) | 106.000 | 18.000 |
| パナソニック FS-4500(MSX2、漢字プリンター内蔵、ワープロパソコン) | 108.000 | 29.800 |
| パナソニック FS-4600(MSX2、漢字プリンター内蔵、ワープロパソコン) | ―― | 49.800 |
| パナソニック FS-4700F(MSX2、プリンター内蔵、ワープロパソコン) | 158.000 | 59.800 |
| パナソニック FS-A1(MSX2) | 29.800 | 16.800 |
| パナソニック FS-A1Mk2(MSX2) | 29.800 | 18.800 |
| パナソニック FS-A1F(MSX2)FDD×1 | 54.800 | 36.800より |
| パナソニック FS-A1FM(MSX2、モデム内蔵)FDD×1 | 84.800 | 42.800 |
| パナソニック FS-A1FX(MSX2+)FDD×1(英和辞典ソフト付) | 57.800 | 39.800 |
| パナソニック FS-A1WX(MSX2+)FDD×1(英和辞典ソフト付) | 69.800 | 46.800 |
| パナソニック FS-A1WSX(MSX2+)FDD×1 | 69.800 | 49.800 |
| パナソニック FS-A1MkII(MSX2) | 29.800 | 19.800 |
| 東芝 HX-21(MSX-64K) | 79.800 | 7.000 |
| ビクター HC-80(MSX2) | 89.800 | 18.000 |
| **ワープロ** | | |
| エプソン ワードバンクノート2(ノートタイプ) | 74.800 | 32.800 |
| NEC 文豪ミニ7GX | 198.000 | 64.800 |
| SONY プロデュース1000 プリンターセット | 218.000 | 89.800 |
| 富士通 オアシスライトFROMS(3.5"FDD、F-ROMカード対応) | 94.800 | 39.800 |
| 富士通 オアシス30SX-JIS(12"CRT、システム手帳機能内蔵、24ドット印刷) | 218.000 | 114.000 |
| 富士通 オアシス30MS(12"CRT、3.5"FDD) | 168.000 | 69.800 |
| シャープ WV-500(ノート型、電子手帳カード対応) | 118.000 | 39.800 |
| シャープ WD-310F(52ピン熱転写プリンター付) | 148.000 | 74.800 |
| カシオ PW-1000(ポケットワープロ) | 34.800 | 15.800 |

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| カシオ HW-780JS(熱転写プリンター搭載) | ―― | 29.800 |
| カシオ HW-9000(高速熱転写プリンター、ラップトップ、3.5"FDD×1、新品) | 178.000 | 79.800 |
| カシオ HW-2000V(48ドット熱転写プリンター、CRT、3.5"FDD×1、新品) | 128.000 | 58.000 |
| 松下 FW-U1P503AI(熱転写プリンター、ラップトップ、3.5"FDD) | 178.000 | 79.800 |
| キャノン PX-1(セパレートタイプ、3.5"FDD、24ピンプリンター付属) | 69.800 | 34.800 |
| キャノン キャノワード4100(CRT、FDD、64ピンプリンター付) | 398.000 | 128.000 |
| キャノン キャノワードα100(CRT、熱転写プリンター付) | 188.000 | 59.800 |
| キャノン キャノワードα5スーパーF(CRT、64ピン熱転写プリンター付) | 148.000 | 78.000 |
| キャノン キャノワードα3スーパーII(CRT、56ピン熱転写プリンター付) | 148.000 | 64.800 |
| キャノン キャノワードα1(CRT、熱転写プリンター付) | 128.000 | 49.800 |
| **ハードディスク・フロッピーディスク** | | |
| NEC PC9831-MF2(5"2HD/2DD 2ドライブ) | 145.000 | 49.800 |
| NEC PC9831-4W(5"2DD 2ドライブ) | 170.000 | 19.800 |
| NEC PC-9832-4W(PC9831-4W用増設FDD) | 170.000 | 24.800 |
| NEC PC-9831-MW(5"2HD 2ドライブ) | 180.000 | 34.800 |
| NEC PC-9832-MW(PC9831-MW用増設FDD) | 180.000 | 29.800 |
| NEC PC-9831-UW2(3.5"2DD 2ドライブ) | 120.000 | 29.800 |
| NEC PC-9831-VM2(3.5"2HD/2DD 2ドライブ) | 120.000 | 35.800 |
| NEC PC80S31(5"2D 2ドライブ) | 168.000 | 25.800 |
| NEC PC8031-2W(5"2D 2ドライブ) | 288.000 | 10.000 |
| NEC PC8881(8"2D 2ドライブ)(PC98シリーズでも使用可能) | 442.000 | 35.800 |
| NEC PC8882(8"2D 2ドライブ)(PC8881用増設) | 442.000 | 15.800 |
| NEC PC-8831-MW(PC88用5"2HD/2DD 2ドライブ) | 138.000 | 34.800 |
| NEC CD-10(PC98シリーズ用CD-ROMドライブ) | 68.000 | 39.800 |
| NEC CD-101(PC98シリーズ用CD-ROMドライブ) | 138.000 | 39.800 |
| アイテック IT-RL90(94メガHDD、RA・DA専用内蔵SCSI) | 198.000 | 99.800 |
| アルトス カレント45(42メガSCSIハードディスク、98用I/F付) | 118.000 | 65.800 |
| アルトス カレント135(132メガSCSIハードディスク、98用I/F付) | 198.000 | 108.000 |
| 緑電子 CW-5(98用5"2HD/2DD 2ドライブ、新品限定) | 69.800 | 45.800 |
| 緑電子 Little-B4N(40メガハードディスク) | 148.000 | 65.000 |
| 緑電子 Little-F1(98用3.5"2HD 1ドライブ) | 39.800 | 21.800 |
| CRC CRC-HD2A(PC98用20メガハードディスク、I/F付) | 89.800 | 39.800 |
| CRC CRC-MH4B(PC98用40メガハードディスク、I/F付) | 99.800 | 55.800 |
| エプソン HDD-20S(20メガハードディスク) | 128.000 | 49.800 |
| エプソン HDD-40R(PC98/286用40メガハードディスク) | 218.000 | 58.800 |
| エプソン TF-10PC(5"2D 2ドライブ) | 128.000 | 10.000 |
| エプソン TF-20PC(5"2D 2ドライブ) | 168.000 | 10.000 |
| ロジテック LFD-550FM(5"2D 2ドライブ) | 168.000 | 18.000 |
| SONY HBD-20W(3.5"2DD 1ドライブ MSX用) | 44.800 | 28.800 |
| ヤマハ FD-03(3.5"1DD 1ドライブ MSX用) | ―― | 19.800 |
| 任天堂 ディスクシステム(ACアダプター付) | 16.500 | 5.980 |
| 各社 PCシリーズ対応フロッピーディスク | ―― | 8.000より |
| **データーレコーダー** | | |
| シャープ CZ-8RL1(X1シリーズ用) | 26.800 | 12.000 |
| 各社 倍速機能つきレコーダー | ―― | 7.800より |
| 各社 パソコンデーターレコーダー | ―― | 4.800より |
| **漢字プリンター** | | |
| NEC PC-PR201(136桁、24ピン、ドット) | 298.000 | 48.000 |
| NEC PC-PR201CL(136桁、24ピン、カラードット) | 298.000 | 59.800 |
| NEC PC-PR201J(136桁、24ピン、カラードット) | 215.000 | 99.800 |
| NEC PC-PR201F(136桁、24ピン、ドット) | 188.000 | 49.800 |
| NEC PC-PR201F2(136桁、24ピン、ドット) | 158.000 | 64.800 |

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| NEC PC-PR201H(136桁、24ピン、ドット) | 288.000 | 69.800 |
| NEC PC-PR201/45(136桁、24ピン、ドット) | 95.000 | 61.000 |
| NEC PC-PR201/60A(136桁、24ピン、カラードット) | 158.000 | 102.000 |
| NEC PC-PR201/80A(136桁、24ピン、カラードット) | 275.000 | 179.000 |
| NEC PC-PR201B(136桁、24ピン、ドット) | 99.500 | 61.000 |
| NEC PC-PR201G(136桁、24ピン、ドット) | 158.000 | 68.800 |
| NEC PC-PR201V(136桁、24ピン、カラードット) | 298.000 | 98.000 |
| NEC PC-PR201X(136桁、24ピン、カラードット) | 275.000 | 158.000 |
| NEC PC-PR201T(136桁、24ピン、カラー熱転写) | 170.000 | 58.000 |
| NEC PC-PR201TL(136桁、24ピン、カラー熱転写) | 170.000 | 68.000 |
| NEC PC-PR201TH(136桁、24ピン、カラー熱転写) | 145.000 | 69.800 |
| NEC PC-PR202(136桁、16ピン、ドット) | 258.000 | 32.800 |
| NEC PC-PR102TL(A4、24ピン、熱転写、携帯) | 50.000 | 24.800 |
| NEC PC-PR104(80桁、24ピン、ラインドット) | 148.000 | 14.800 |
| NEC PC-PR101(80桁、24ピン、ドット) | 238.000 | 38.000 |
| NEC PC-PR101L(80桁、24ピン、ドット) | 158.000 | 39.800 |
| NEC PC-PR101T(80桁、24ピン、カラー熱転写) | 89.800 | 32.800 |
| NEC PC-PR101TL2(80桁、24ピン、カラー熱転写) | 83.800 | 36.800 |
| NEC PC-PR101E(80桁、24ピン、ドット) | 99.800 | 56.800 |
| NEC PC-PR101F(80桁、24ピン、ドット) | 158.000 | 42.800 |
| NEC PC-PR150H(80桁、48ピン、カラー熱転写) | 84.800 | 49.800 |
| NEC PC-PR150V(80桁、48ピン、カラー熱転写) | 99.800 | 59.800 |
| NEC PC-PR406H(A4、24ピン、カラー熱転写、ハガキ対応) | 94.800 | 44.800 |
| NEC PC-PR406HS(A4、24ピン、カラー熱転写、ハガキ対応、スキャナー機能) | 138.000 | 72.800 |
| NEC PC-PR406S(A4、24ピン、カラー熱転写、スキャナー機能) | 94.800 | 52.800 |
| NEC PC-PR406M(A4、24ピン、熱転写、ハガキ対応) | 54.800 | 35.800 |
| NEC PC-PR406(A4、24ピン、熱転写) | 99.800 | 34.800 |
| NEC PC-PR405(A4、24ピン、熱転写) | 69.800 | 25.800 |
| NEC PC-8822(80桁、18ピン、ドット) | 234.000 | 24.800 |
| NEC PC-8825(80桁、24ピン、熱転写) | 176.000 | 25.800 |
| NEC PC-8826+漢字ROM(80桁、カラープロッタプリンター) | 186.000 | 19.800 |
| NEC NK-3618-22(80桁、16ピン、ドット) | 234.000 | 24.800 |
| NEC NM-4150(136桁、24ピン、カラードット、トラクター付) | 245.000 | 128.000 |
| NEC NM-9100II(80桁、18ピン、ドット) | 198.000 | 19.800 |
| NEC NM-9200RO(136桁、18ピン、ドット) | 350.000 | 29.800 |
| NEC NM-9300(80桁、24ピン、ドット) | 253.000 | 29.800 |
| NEC NM-9300S(80桁、24ピン、ドット) | 253.000 | 42.800 |
| NEC NM-9400S(136桁、24ピン、ドット) | 310.000 | 59.800 |
| NEC NM-9700(80桁、24ピン、カラードット) | 163.000 | 62.800 |
| NEC NM-9900(136桁、24ピン、カラードット) | 298.000 | 64.800 |
| NEC NM-9950(136桁、24ピン、カラードット) | 245.000 | 79.800 |
| NEC NM-9950II(136桁、24ピン、カラードット) | 245.000 | 84.800 |
| 富士通 FMPR-204B(80桁、24ピン、カラー熱転写) | 80.000 | 39.800 |
| シャープ CZ-8PD2(80桁、ドット) | 79.800 | 16.800 |
| シャープ CZ-8PK8(136桁、24ピン、ドット) | 152.000 | 65.800 |
| シャープ CZ-8PK7(80桁、24ピン、ドット) | 122.000 | 59.800 |
| シャープ CZ-8PK5(80桁、24ピン、ドット) | 129.000 | 46.800 |
| シャープ CZ-8PC4(80桁、48ピン、カラー熱転写) | 99.800 | 59.800 |
| シャープ CZ-8PC3(80桁、24ピン、カラー熱転写) | 69.800 | 42.800 |
| シャープ CZ-8PC2(80桁、24ピン、カラー熱転写) | 69.800 | 35.800 |
| シャープ CZ-8PC1(80桁、24ピン、カラー熱転写) | 69.800 | 39.800 |
| シャープ MZ-1P11A(136桁、16ピン、ドット、MZシリーズ用) | 345.000 | 16.800 |

中古在庫数日本一! 安心のアフターサービス

**渋谷店、吉祥寺店にて 中古パソコンバーゲン開催中!!** 通信販売もOK!

## 全国どこでもお電話一本で簡単申込み

受付時間 AM10:00〜PM7:00

**通信販売受付センター** 日本マイコン流通センター 03(3463)4455

通信販売 送金先
- 大和銀行 渋谷支店 普 6400197
- 住友銀行 渋谷東口支店 普 1133110
- 協和埼玉銀行 渋谷支店 普 451454
- 太陽神戸三井銀行 渋谷支店 普 5546936
- 郵便振込口座 東京 6-168261

大阪受付 06(364)1258/福岡受付 092(751)3901/仙台受付 022(261)0929

**24時間FAX受付中** 申込み、見積依頼、在庫の問合せなど………24時間FAX受付
FAX.03-3496-7267へお気軽にどうぞ! お客様のお名前、FAX番号を忘れずに記入して下さい。

㈱日本マイコン流通センター **渋谷店** 年中無休 (AM10:00〜PM7:00)
☎03(3463)4455
FAX.03(3463)2394
〒150 東京都渋谷区道玄坂 2-3-2 大外ビル5階

㈱日本マイコン流通センター **吉祥寺店** 毎週水・木曜日定休 (AM11:00〜PM6:00)
☎0422-21-9972
FAX.0422-21-9942
〒180 東京都武蔵野市吉祥寺本町 1-31-11 KSビル10階

※通信販売の詳しいお申し込み方法は当社広告1P目をごらん下さい。

※通信販売のお客様は渋谷店へお電話下さい。

中古販売のページ

中古品代金引換配送OK!

## 今月の特選中古品③

### NEC PC-8801MA2
定価¥168.000
ゲームソフト3本付
税込特価 ¥45.800
- 5"2HD/2Dディスク2基搭載
- サンプリング機能付ステレオFM音源搭載
- 人気の88用ソフトの動作可能

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 6回 | ¥8.277 | ¥8.100 |
| 10回 | ¥5.151 | ¥5.000 |
| 15回 | ¥3.925 | ¥3.400 |

### NEC PC-98DO
定価¥298.000
税込特価 ¥128.000
- 5"ディスク2基搭載
- PC98モードに加え PC88モードも搭載!
- FM音源ボード搭載

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 15回 | ¥9.600 | ¥9.600 |
| 24回 | ¥7.420 | ¥6.300 |
| 36回 | ¥7.920 | ¥4.400 |

### 東芝 J3100SS(ダイナブック)001
定価¥198.000
税込特価 ¥79.800
- 超人気ノートタイプパソコン
- 3.5"ディスク搭載
- 豊富なソフトでビジネスやゲームなんでもOK!
- 海外のソフトも利用できます

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 10回 | ¥9.081 | ¥8.700 |
| 15回 | ¥7.175 | ¥5.900 |
| 30回 | ¥5.354 | ¥3.200 |

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| **漢字プリンター** | | |
| エプソン LP-3000(PCシリーズ用A4レーザープリンター) | 254.000 | 164.000 |
| エプソン HG2500(136桁、24ピン、インクジェット、ESC/P24-J83準拠) | 248.000 | 69.800 |
| エプソン AP-80K-PC(80桁、24ピン、熱転写) | 69.800 | 28.000 |
| エプソン AP-850PC(80桁、48ピン、カラー熱転写) | 96.800 | 68.000 |
| エプソン AP-850PC(80桁、48ピン、カラー熱転写) | 96.800 | 59.000 |
| エプソン AP-800PC(80桁、48ピン、カラー熱転写) | 99.800 | 54.800 |
| エプソン AP-600PC(80桁、24ピン、カラー熱転写) | 64.800 | 42.800 |
| エプソン AP-500PC(80桁、24ピン、カラー熱転写) | 74.800 | 39.800 |
| エプソン RP-80F/TIIK(80桁、24ピン、ドット) | 79.800 | 21.800 |
| エプソン MP-130K(136桁、24ピン、ドット) | 298.000 | 19.800 |
| エプソン UP-130K(136桁、24ピン、ドット) | 290.000 | 29.800 |
| エプソン VP-135K(136桁、24ピン、ドット) | 148.000 | 56.800 |
| エプソン VP-500PC(80桁、24ピン、ドット) | 87.000 | 55.000 |
| エプソン VP-2000PC(136桁、24ピン、カラードット) | 158.000 | 84.800 |
| エプソン VP-2050PC(136桁、24ピン、カラードット) | 158.000 | 99.800 |
| キャノン BJ-130J(NM)(136桁、インクジェット) | 198.000 | 108.000 |
| スター TR-24CL-I(A4、24ピン、カラー熱転写、富士通用) | 69.800 | 24.800 |
| ブラザー M1024P(80桁、24ピン、ドット、PC/MSX用) | 118.000 | 29.800 |
| 富士通 MB-27411E(80桁、24ピン、ドット) | 170.000 | 34.800 |
| 東芝 PW5271A(ダイナブックシリーズ用熱転写) | 58.000 | 34.800 |
| 東京電子 LPR-24T(80桁、24ピン、熱転写) | 119.800 | 28.000 |
| 精工舎 GP-550E(80桁、18ピン、ドット、新品限定) | 39.800 | 8.000 |
| 精工舎 SL-80MK(80桁、24ピン、ドット) | 118.000 | 19.800 |
| SONY HB-F1C(54桁、24ピン、カラー熱転写、MSX用) | 49.800 | 34.800 |
| パナソニック FS-PC1(48桁、24ピン、カラー熱転写、MSX用) | 59.800 | 39.800 |
| パナソニック FS-PW1(80桁、24ピン、MSX用ワープロプリンター) | ―― | 26.800 |
| **プリンター** | | |
| NEC PC-PR801(フルカラーイメージプリンター) | 490.000 | 218.000 |
| NEC PC-VC101(カラービデオコピー) | 158.000 | 49.800 |
| NEC PC-2021(PC2001用40桁サーマル) | 23.800 | 9.800 |
| NEC PC-6021(40桁サーマル) | 39.800 | 12.800 |
| NEC PC-6022(4色ボールペン印刷) | 39.800 | 14.800 |
| NEC PC-6023(A4サイズ、4色ペンプロッター) | 79.800 | 12.800 |
| NEC PC-8023(80桁、ドット) | 158.000 | 8.000 |
| NEC PC-8023C(80桁、ドット) | 153.000 | 15.800 |
| NEC PC-8024(80桁、ドット) | 128.000 | 19.800 |
| NEC PC-8822(80桁、熱転写) | 138.000 | 19.800 |
| NEC PC-8826(4色カラープロッター) | 148.000 | 16.800 |
| NEC PC-PR103(A4、ラインドット) | 89.800 | 12.800 |
| NEC PC-PR401(A4、サーマル) | 49.800 | 12.800 |
| NEC PC-PR402(40桁、サーマル、電池駆動式) | 23.800 | 13.800 |
| NEC PC-8027(80桁、ドット) | 89.800 | 15.800 |
| NEC PC-8821(80桁、ドット) | 198.000 | 9.800 |
| エプソン RP-80(80桁、ドット) | 78.000 | 9.800 |
| エプソン JP-80(80桁、カラードットプリンター) | 158.000 | 10.000 |
| シャープ CZ-8PD3(80桁、ドット) | 59.800 | 19.800 |
| シャープ CZ-800P(80桁、ドット) | 142.800 | 9.800 |
| シャープ MZ-1P17(80桁、ドット、MZ3500/5500/6500用、新品限定) | 138.000 | 5.000 |
| シャープ MZ-1P14(80桁、ドット) | ―― | 25.800 |
| 松下 KX-1091N(80桁、ドット) | 89.800 | 8.800 |
| 精工舎 GP-50F(80桁、ドット、FM用) | 78.000 | 8.500 |
| 精工舎 GP-500MX(80桁、ドット、MSXシリーズ用) | 59.800 | 9.000 |
| 精工舎 GP-700M(80桁、カラードット) | 79.800 | 14.800 |

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| ソニー SMI-720(SMCシリーズ用) | ―― | 9.800 |
| カシオ FP-1012PR(エプソン製、80桁、ドット、附属品無し) | 138.000 | 10.000 |
| ロジテック KP-3000(PC用80桁、ドット、説明書無し) | 98.000 | 5.000 |
| ヤマハ PN-01(MSX用、ドット) | ―― | 8.000 |
| 各社 PC.FM.X1.MSX対応プリンター | ―― | 6.800より |
| **ディスプレイ** | | |
| NEC PC-8052(2000文字、デジタル) | ―― | 24.800 |
| NEC PC-KD252(2000文字、デジタル) | 49.800 | 22.800 |
| NEC PC-KD551(4000文字、デジタル、0.39) | 118.000 | 36.800 |
| NEC PC-KD552K(4000文字、デジタル、0.42) | 84.800 | 36.800 |
| NEC PC-KD851(4000&2000文字、アナログ&デジタル、0.31) | 158.000 | 54.800 |
| NEC PC-KD853(4000文字、アナログ、0.31) | 118.000 | 52.800 |
| NEC PC-KD854(4000文字、アナログ、0.39) | 89.800 | 42.800 |
| NEC PC-KD862(4000&2000文字、アナログ、0.39) | 99.800 | 45.800 |
| NEC PC-KD863G(4000&2000文字、アナログ、0.39、PCエンジン) | 138.000 | 59.800 |
| NEC PC-KD863S(4000&2000文字、アナログ、0.39、スピーカー付) | 118.000 | 54.000 |
| NEC PC-TV352(4000&2000文字、アナ&デジ&TV、0.42) | 115.000 | 55.000 |
| NEC PC-TV454(4000&2000文字、アナ&デジ&TV、0.35) | 128.300 | 65.000 |
| NEC PC-TV455(4000&2000文字、アナ&デジ&TV、0.31) | 147.000 | 75.000 |
| NEC N-5913L(4000文字、アナログ、0.31) | 138.000 | 64.800 |
| NEC N-5924U(4000文字、アナログ、0.26、ハイレゾ対応) | 233.000 | 178.000 |
| NEC PC-8851(14"モノクロ) | 58.800 | 19.800 |
| シャープ 12M-13B(2000文字、グリーンモニター) | 39.800 | 9.800 |
| シャープ CU14F1(2000文字、デジタル) | 64.800 | 19.800 |
| シャープ CU14GB(2000文字、デジタル) | 49.800 | 19.800 |
| シャープ CU14BD(4000&2000文字、アナログ、0.42) | 64.800 | 35.800 |
| シャープ CU14D1(4000&2000文字、デジタル) | 108.000 | 38.800 |
| シャープ CZ-600D(4000文字、2モードオートスキャン、アナログ、0.39) | 129.800 | 68.800 |
| シャープ CZ-601D(4000文字、2モードオートスキャン、アナログ、0.39) | 110.700 | 68.800 |
| シャープ CZ-602D(4000文字、2モードオートスキャン、アナログ、0.39) | 99.800 | 69.800 |
| シャープ CZ-603D(4000文字、2モードオートスキャン、アナログ、0.39) | 84.800 | 49.800 |
| シャープ CZ802D(2000文字、デジタル、TV) | 119.800 | 35.800 |
| シャープ CZ820D(2000文字、デジタル、TV) | 74.700 | 37.800 |
| シャープ CZ830D(4000&2000文字、デジタル、TV) | 90.600 | 45.800 |
| シャープ CZ850D(4000&2000文字、デジタル、TV) | 129.800 | 49.800 |
| シャープ CZ855D(4000&2000文字、デジタル、TV) | 112.700 | 50.800 |
| シャープ CZ860D(4000&2000文字、アナログ&デジタル、TV) | 92.200 | 59.800 |
| シャープ CZ870D(4000&2000文字、デジタル、TV) | 102.200 | 51.800 |
| シャープ CZ880D(4000&2000文字、アナログ&デジタル、TV) | 109.800 | 64.800 |
| シャープ 14M-114C(4000文字、デジタル) | 118.000 | 36.800 |
| シャープ 14M-141C(2000文字、デジタル) | 69.800 | 15.800 |
| エプソン CR-4000(4000文字、アナログ、0.31) | 94.800 | 49.800 |
| エプソン CR-5000(4000文字、アナログ、0.31) | 138.000 | 52.800 |
| エプソン PC-286CD(4000文字、アナログ、0.31) | 118.000 | 42.800 |
| エプソン PC-286CD2(4000文字、アナログ、0.31) | 94.800 | 44.800 |
| 三洋 CMT-A14F1(2000文字、21ピンアナログ&8ピンデジタル) | 64.800 | 34.800 |
| 三洋 CMT-141L(4000文字、デジタル、0.39) | 118.000 | 35.800 |
| 三洋 CMT-145L(4000文字、デジタル、0.39) | 99.800 | 36.800 |
| 三菱 XC-1498C(4000文字、アナログ、0.28) | 99.800 | 44.800 |
| 東映 FTC-1208(4000文字、デジタル、0.28) | 128.000 | 36.800 |
| 富士通 MB-27343(2000文字、デジタル) | 79.800 | 19.800 |
| 各社 4000文字カラー(アナログ、デジタル) | ―― | 35.000より |
| 各社 2000文字、1000文字カラー(アナログ、デジタル) | ―― | 12.800より |
| **モデム** | | |
| エプソン SR-120AT(1200ボー) | 49.800 | 9.800 |
| エプソン SR-240AT(2400ボー) | 59.800 | 19.800 |
| エプソン SR-30(300ボー) | 19.800 | 5.800 |
| エプソン PC286LMC(PC286L/LE/LF/386BL用モデムカード) | 27.800 | 16.800 |
| エプソン PCBMC(PC286BOOK用モデムカード) | 32.800 | 19.800 |
| エプソン PCNFMC(286NOTE・F用モデムカード、2400ボー、MNP4) | 32.800 | 18.800 |
| エプソン PCNTMC(PC386NOTE A用、モデムカード) | 32.800 | 19.800 |
| エプソン SR-120MC(1200ボー) | 27.800 | 14.800 |
| エプソン CP-20(カプラー) | 49.800 | 14.800 |
| シャープ MZ-1X22(モデムユニット) | ―― | 4.000 |
| **スキャナーなど** | | |
| オムロン HS-40CL(カラーハンディスキャナー、PC98用) | 69.800 | 38.000 |
| エプソン NR-1000(スキャニオ、名刺自動入力装置) | 350.000 | 258.000 |
| エプソン GT-400(64階調、A4ハンディスキャナー) | 99.800 | 54.800 |
| エプソン GT-1000(A7カラーハンディスキャナー、1677万色) | 79.800 | 49.800 |
| エプソン GT-4000(A4フルカラースキャナー、1677万色) | 198.000 | 128.000 |
| エプソン GT-100(モノクロハンディスキャナー) | 54.800 | 12.800 |
| エプソン GT-100V(モノクロハンディスキャナー) | 44.800 | 21.800 |
| **その他の周辺機器** | | |
| 各社 PC98用FM音源ボード | ―― | 8.000より |
| NEC PC9801-26K(PC98用FM音源ボード) | 26.800 | 11.800 |
| メルコ EMZ-1000(EMS専用1MB-RAMボード) | 19.800 | 11.800 |
| I/Oデータ PIO-9234G-2M各社(バンク式2メガRAMボード) | ―― | 18.000 |
| エプソン BS-20(マウスタブレット/バスマウス対応) | 13.800 | 6.800 |
| エプソン MT-20(マウスタブレット、シリアル準拠) | 14.800 | 6.800 |
| エプソン PC286LTP(PC286Lシリーズ用10キーパッド) | 17.000 | 9.800 |
| エプソン PCLTP3(PC286/386シリーズ用10キーパッド) | 17.000 | 9.800 |
| エプソン PCFLC(PC386NOTE-A用フラッシュメモリーカード) | 60.000 | 36.000 |
| エプソン PCIC128(PC286Noteシリーズ用128KB ICカード) | 24.000 | 14.800 |
| エプソン PCIC640(PC286Noteシリーズ用640KB ICカード) | 98.000 | 49.000 |
| エプソン PCNFRB1(PC286Note/Book用1MB RAMボード) | 48.000 | 19.800 |
| エプソン PCNFRB2(PC286Note Book用2MB RAMボード) | 78.000 | 23.800 |
| エプソン PCRDC(NOTE・F/A用1.25メガRAMドライブカード) | 30.000 | 18.000 |
| NEC VC-BS570(BSチューナー内蔵VHSビデオデッキ、2画面再生) | 110.000 | 79.800 |
| 各社 6インチカラーTV(自分の部屋のTVや自動車用として) | ―― | 19.800より |
| 各社 業務用超コンパクトビデオデッキ(チューナー付)(特殊テープ使用) | 228.000 | 19.800 |
| I/Oデータ IOS10各種(98用便利ユーティリティソフト、新品) | 5.000 | 1.500 |
| SNE ギンガ286L(PC286シリーズ用テンキー、新品限定) | 15.800 | 5.000 |
| SNE ギンガ98(PC986シリーズ用テンキー、新品限定) | 32.000 | 10.000 |
| コルグ DS-8(61鍵盤、MIDIマルチ音源キーボード) | 148.000 | 79.800 |
| ローランド みゅーじ郎、みゅーじ君など | ―― | お電話にて |
| シャープ CZ-8BV2(X1シリーズ用カラーイメージボード2) | 39.800 | 6.800 |
| シャープ CZ-8TM1(X1シリーズ用モデム) | 29.800 | 5.000 |
| シャープ CZ-8TM2(X1シリーズ用モデム) | 49.800 | 8.000 |
| シャープ CZ-8EB3(X1turbo用拡張ボックス、新品限定) | 33.800 | 25.800 |
| シャープ CZ-6VT1(X68K用カラーイメージユニット、新品1台限定) | 69.800 | 40.000 |
| シャープ CZ-6EB1(X68K用拡張ボックス、新品限定) | 88.000 | 59.800 |
| 各社 パーソナル無線機(アンテナ付) | ―― | 29.800より |
| 各社 G3規格FAX(多数あります。) | ―― | 29.800より |

★中古商品は商品在庫や価格の変動が多いので、必ず、お電話で在庫と価格を確認し〔ご注文〕をお願い致します。
また、在庫切れの商品につきましては、〔予約申込〕もお受け致しております。

## 個人でも会社でも中古パソコンが絶対お得く!!

日本マイコン流通センターは中古を買う人、売る人、交換する人を大切にします。お気軽にお電話 又はご来店を!!

### 通信販売をご利用の方は

**03-3463-4455へ!**

当社の各店の在庫はもちろん、3,000台の中古在庫を誇る葛飾中古倉庫の商品も電話で確認できます。

### 渋谷店、吉祥寺店へご来店の方は

地図を参考にご来店下さい。ご来店時でも各店および葛飾中古倉庫の在庫が確認できます。なお、ご来店前にお電話でお申込みをされる方は、左記03-3463-4455へ申込みの上、渋谷店又は吉祥寺店へご来店下さい。

## 中古パソコン 月々¥3,000より

下取り差額クレジットOK 新品との組合せもできます 3回から60回まで

全品リフレッシュ、検査済メーカータイアップ保証で安心、新品と組合せOK! 夏・冬ボーナス2回払いOK! ボーナス一括払いOK!

### 業界初の総合保険付き

1. 今、当社でお申し込みのお客様に1年間の総合保険が付きます。(但し、1商品¥200,000以上のものに限り1商品ごとに保険が付きます。
2. 1商品¥200,000以下の物でも保険料をお支払い頂ければ同様の保険に加入が出来ます。
3. 総合保険の内容は、火災、落雷、破裂、盗難、破損、輸送中の事故、取扱上の不注意などの偶然の事故による損害が補償の対象です。
4. 保証と補償の違いについて
   - 4-1) 総合保険による「補償」は上記3の内容によります。
   - 4-2) 保証書による「保証」は、商品不良や故障に対してその保証規定により無償修理を行なうもので、もちろんこの保証も付いてます。

### お送り頂く当社の住所のご案内

現金書留や見積依頼、クレジット用紙のご返送、および申込書は、
〒150 東京都渋谷区神南1-20-13 第一工業ビル
㈱日本マイコン流通センター
渋谷公園通り事務センター

下取り品や修理申込品などの商品は、
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
㈱日本マイコン流通センター
渋谷駅前パソコンSHOPへ、お送り下さい。
なお電話はすべて03(3463)4455(大代表)でOK!

## 渋谷店、吉祥寺店にて 中古パソコンバーゲン開催中!!

通信販売もOK!

※誠に勝手ながら、8/10〜8/15は夏期休暇の為休ませて頂きます。



## 今月の激安新品

### NEC PC-9801LV21
5台限定
定価¥345.000
税込特価 ¥148.000
- 持運びOK! ラップトップパソコン
- 8階調表示液晶モニター
- 3.5 2HD/2DDディスク2基内蔵
- アナログカラーCRTに接続もOK!

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 15回 | ¥11.100 | ¥11.100 |
| 20回 | ¥9.760 | ¥8.600 |
| 36回 | ¥5.220 | ¥5.200 |

### NEC PC-8801mc2
15台限定
定価¥199.000
税込特価 ¥99.800
- CD-ROM搭載
- 音楽用CDの再生もOK!
- 人気の88用ソフトが動作します

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 12回 | ¥10.077 | ¥9.200 |
| 20回 | ¥6.566 | ¥5.800 |
| 36回 | ¥3.747 | ¥3.500 |

### CASIO HW-2000V
5台限定
定価¥128.000
税込特価 ¥58.000
- CRTタイプワープロ
- 3.5 ディスク内蔵
- 48ドット印刷

| 回数 | 1回目 | 2回目以降 |
|---|---|---|
| 6回 | ¥10.770 | ¥10.200 |
| 12回 | ¥6.370 | ¥5.300 |
| 20回 | ¥5.160 | ¥3.300 |

## 新品商品特価表(特価には全て3%の消費税が含まれております)

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| **パソコン本体** | | |
| NEC PC-H98S-8(U8) | 548.000 | 438.000 |
| NEC PC-9801DA2(DA/U2) | 448.000 | 299.000 |
| NEC PC-9801DS2(DS/U2) | 358.000 | 259.000 |
| NEC PC-9801DX2(DX/U2) | 318.000 | 205.000 |
| NEC PC-9801UR(UF) | 218.000 | 159.000 |
| NEC PC-9801UR/20 | 348.000 | 249.000 |
| NEC PC-9801LS5(40メガHDD内蔵) | 866.000 | 468.000 |
| NEC PC-9801NV | 248.000 | 175.000 |
| NEC PC-9801NS/E | 278.000 | 229.000 |
| NEC PC-9801NS/E20(20メガHDD内蔵) | 378.000 | 299.000 |
| NEC PC-9801NS/E40(40メガHDD内蔵) | 418.000 | 338.000 |
| NEC PC-98DO+ | 278.000 | 209.000 |
| NEC PC-98HA(ハンディ98) | 198.000 | 135.000 |
| NEC PC-8801MC2(CD搭載) | 199.000 | 99.800 |
| エプソン PC-286C-STD(PC-CLUB) | 168.000 | 115.000 |
| エプソン PC-286VG-STD | 268.000 | 165.000 |
| エプソン PC-386Note-W2 | 278.000 | 219.000 |
| エプソン PC-386Note-W1A(20メガHDD内蔵) | 378.000 | 298.000 |
| エプソン PC-386Note-W1B(40メガHDD内蔵) | 418.000 | 329.000 |
| エプソン PC-386BOOK-L-STD | 378.000 | 308.000 |
| エプソン PC-386LS-H40(40メガHDD内蔵) | 763.000 | 448.000 |
| エプソン PC-386M-STD | 328.000 | 209.000 |
| エプソン PC-386VR-STD | 348.000 | 228.000 |
| エプソン PC-386GE5(GE2) | 298.000 | 248.000 |
| エプソン PC-386GS5(GS2) | 398.000 | 338.000 |
| 富士通 FM-Note Book(FMR-50NBI) | 238.000 | 189.000 |
| 富士通 FM-Note Book(FMR-CARD) | 238.000 | 189.000 |
| 富士通 FMタウンズ20F | 323.000 | 208.000 |
| 富士通 FMタウンズ40H(40メガHDD内蔵) | 473.000 | 328.000 |
| 富士通 FMタウンズ80H(80メガHDD内蔵) | 623.000 | 435.000 |
| 富士通 FMタウンズ2H(新品処分特価品) | 548.000 | 285.000 |
| シャープ CZ634C(X68K・HVI) | 368.000 | 278.000 |
| シャープ CZ644C(X68K・HVI-HD) | 518.000 | 398.000 |
| シャープ CZ623C(X68K・SUPER-HD) | 498.000 | 355.000 |
| シャープ CZ604C(X68K・SUPER) | 348.000 | 255.000 |
| シャープ CZ603C(X68K・EXPERTII) | 338.000 | 249.000 |
| シャープ CZ653C(X68K・PROII) | 285.000 | 210.000 |
| シャープ CZ663C(X68K・PROII-HD) | 395.000 | 289.000 |
| シャープ CZ602C(X68K・EXPERT)(限定) | 356.000 | 239.000 |
| 三洋 WAVY70FD | 64.800 | 49.800 |
| 三洋 WAVY70FDII(2ドライブ) | 87.800 | 64.800 |
| パナソニック FS-A1-ST(MSX turboR) | 87.800 | 78.000 |
| パナソニック FS-PC1(48ドットカラープリンター) | 59.800 | 49.800 |
| SONY HBP-F1C(大人気カラープリンター) | 49.800 | 39.800 |
| SONY HBD-F1(MSX2用FDDユニット) | 36.800 | 31.800 |
| 三洋 CMT-A14F1(ディスプレイ) | 64.800 | 42.800 |

| メーカー・商品名 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| **ワープロ** | | |
| カシオ HW-9000(56ドット印刷、3.5 FDD、液晶) | 178.000 | 79.800 |
| カシオ HW-2000V(48ドット印刷、3.5 FDD、CRT) | 128.000 | 58.000 |
| **カラーディスプレイ** | | |
| NEC PC-KD854N(0.39、14インチ) | 84.800 | 46.800 |
| NEC PC-KD882(0.31、フラット15インチ) | 89.800 | 56.000 |
| NEC PC-KD881(0.28、フラット15インチ) | 118.000 | 84.000 |
| NEC PC-KD862S(0.39、スピーカ内蔵) | 99.800 | 74.800 |
| NEC PC-TV454(0.35、TV付、スピーカ内蔵) | 128.300 | 76.000 |
| NEC C14-R24(ビデオ入力付TV) | 58.000 | 32.800 |
| シャープ CU-14FD-B(0.31) | 74.800 | 47.000 |
| シャープ CZ606D(X68専用ディスプレイ) | 79.800 | 64.000 |
| シャープ CZ605D(X68専用ディスプレイTV、スピーカ付) | 115.000 | 88.000 |
| シャープ CZ613D(X68専用ディスプレイTV、スピーカ付) | 135.000 | 105.000 |
| 三菱 XC-1498CII(0.28) | 107.000 | 52.800 |
| 三洋 CMT-147L(W)(0.39) | 84.800 | 44.000 |
| 三洋 CMT-A14H2(0.31) | 84.800 | 48.000 |
| **ハードディスク** | | |
| アルトス カレント135(132メガ、20ms、SCSI I/F付) | 198.000 | 108.000 |
| アルトス カレント45(43メガ、25ms、SCSI I/F付) | 118.000 | 65.800 |
| TEAC DD-41(I/Fセット)(40メガHDD+3.5"FDD) | 148.000 | 115.000 |
| TEAC DD-101(I/Fセット)(100メガHDD+3.5"FDD) | 208.000 | 159.000 |
| キャラベル AV-040HC(98スロット差込み40メガ) | 98.000 | 75.000 |
| 日本テクサ Station180SII(180メガ、20ms、SCSI I/F付) | 188.000 | 139.000 |
| 日本テクサ TRUST-NS20(98NS内蔵20メガ) | 118.000 | 89.800 |
| 緑電子 Little E40MK2(40メガ、SASI I/F付) | 98.000 | 68.000 |
| テクノジャパン TR-41(40メガ、98内蔵用SACI) | 69.800 | 58.000 |
| アイテック IT-RL90(94メガ、98内蔵用SCSI) | 198.000 | 130.000 |
| ICM SR-80(80メガ)(SASI I/F付) | 168.000 | 118.000 |
| コニック PCH-R100C(105メガ)(SCSI I/F付) | 178.000 | 108.000 |
| コニック PCH-R170C(167メガ)(SCSI I/F付) | 230.000 | 148.000 |
| **漢字プリンター** | | |
| NEC PC-PR201/60 | 135.000 | 99.800 |
| NEC PC-PR201/45 | 95.000 | 68.000 |
| NEC PC-PR150T | 64.800 | 52.800 |
| NEC PC-PR150VH | 99.800 | 75.000 |
| NEC PC-PR150VL | 84.800 | 65.000 |
| NEC PC-PR101/60 | 115.000 | 85.000 |
| NEC PC-PR350 | 168.000 | 125.000 |
| キャノン LBP-A404(LIPSIIIセット) | 325.000 | 258.000 |
| キャノン BJ-10V | 74.800 | 58.000 |
| スター JR-200CL | 134.800 | 74.800 |
| スター JR-100CL | 99.800 | 65.800 |
| スター JP-200 | 104.800 | 61.800 |
| エプソン AP-900(PC) | 94.800 | 75.800 |
| エプソン AP-600(PC) | 64.800 | 45.000 |
| エプソン AP-300 | 59.800 | 48.000 |
| エプソン VP-1600(PC) | 125.000 | 99.800 |
| エプソン VP-2600(PC) | 145.000 | 115.000 |
| 富士通 FM-PR204B | 80.000 | 48.000 |
| 富士通OA シティライター PR-40 | 120.000 | 89.800 |
| **増設RAMボード** | | |
| メルコ HC-256L(256K) | 12.000 | 10.000 |
| メルコ HC-512L(512K) | 17.000 | 15.500 |
| メルコ HC-U2L(128Kチップ) | 6.700 | 6.000 |
| メルコ EMJ-1000L(1メガEMS) | 24.800 | 19.800 |
| メルコ EMJ-2000L(2メガEMS) | 34.800 | 29.800 |
| メルコ EMJ-4000L(4メガEMS) | 59.800 | 48.000 |
| メルコ MRA-2000L(DA2用内蔵2メガ) | 34.800 | 29.800 |
| メルコ MRA-4000L(DA2用内蔵4メガ) | 59.800 | 48.000 |
| メルコ RCS-1000(98ノート用1メガカード) | 26.000 | 21.800 |
| メルコ RCS-2000(98ノート用2メガカード) | 39.800 | 33.000 |
| メルコ RCT-2000(J3100用2メガカード) | 34.800 | 29.800 |
| メルコ RCB-1500(98ノート用1.5メガS-RAMカード) | 98.000 | 78.000 |
| I/Oデータ IOS-10II(RAM用ユーティリティソフト) | 8.000 | 3.800 |
| **タウンズ周辺機器** | | |
| I/Oデータ FJ-S1M32-2M(タウンズ用2MB) | 45.000 | 34.800 |
| 富士通 FMT-SP101(アンプ内蔵ステレオスピーカー) | 29.800 | 24.800 |
| 富士通 FMT-412(タウンズ用ビデオカードII) | 40.000 | 32.800 |
| 富士通 FMT-411(タウンズ用ビデオカード) | 35.000 | 29.800 |
| 富士通 FMT-TU101(タウンズTVチューナーユニット) | 39.800 | 32.800 |
| 富士通 PM1200F(1200ボーモデム) | 21.000 | 16.800 |
| 富士通 PM2400F(2400ボーモデム) | 59.800 | 45.800 |
| **モデム** | | |
| オムロン MD24FP4II(2400ボー超小型モデム) | 38.800 | 31.800 |
| アイワ PV-M12(1200ボー超小型モデム) | 19.800 | 15.800 |
| アイワ PV-M24B5(2400ボー超小型モデム) | 39.800 | 32.000 |
| オムロン MD-24FP5II(2400ボーMNP5モデム) | 42.800 | 34.000 |
| オムロン MD-24FB5V(2400ボーMNP4小型モデム) | 39.800 | 32.000 |
| **その他の周辺機器** | | |
| アイドル スピークボード(98用音声発生FM音源ボード) | 49.800 | 41.000 |
| アイドル スーパーサウンド10(98用ステレオFM音源ボード) | 19.800 | 13.800 |
| カワイ SP-98(98用PCM音源+MIDI I/F) | 54.800 | 52.800 |
| カワイ SP-98N(98N用PCM音源+MIDI I/F) | 54.800 | 52.800 |
| アイドル AFD-351(3.5"1ドライブ) | 34.800 | 24.800 |
| アイドル AFD-352(3.5"2ドライブ) | 57.800 | 44.000 |
| アイドル AFD-501(5"1ドライブ) | 39.800 | 32.500 |
| アイドル AFD-502(5"2ドライブ) | 62.800 | 48.000 |
| TS TS-3ER1(3.5"1ドライブ自動切替) | 44.800 | 36.000 |
| TS TS-3ER2(3.5"2ドライブ自動切替) | 64.800 | 54.800 |
| SNE GINGA-286L(PC286Lシリーズ用10キー) | 15.000 | 5.000 |
| SNE GINGA-98(PC98シリーズ用10キー) | 32.000 | 10.000 |
| **VHSビデオデッキ** | | |
| NEC VC-570(BSチューナー内蔵、2画面表示) | 110.000 | 79.800 |

上記の価格表の他にも、激安価格で販売いたしております。お気軽にお問い合せください。
また、各種クレジットカードのご利用や分割払い、ボーナス払いも扱っておりますのでお問い合せください。
下取商品をお持ちの方は、高価にてお引取りいたします。

その他各社商品取扱っております。詳しくはお電話にて!!

## 渋谷店、吉祥寺店にて 中古パソコンバーゲン開催中!!

通信販売もOK!

※通信販売の詳しいお申し込み方法は当社広告1P目をごらん下さい。 ※通信販売のお客様は渋谷店へお電話下さい。

新品販売のページ

新品も、どこにも負けない激安特価!!

※誠に勝手ながら、8/10〜8/15は夏期休暇の為休ませて頂きます。

買って安心
使って便利!!
# 日本マイコン流通センター

パソコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて
## 全国ネットで あなたのパソコンを
# 高価買取・下取

98,88,286,X68K,4,000文字モニター,漢字プリンター
特に高く買います。

TOKYO 在庫 03(3463)4455 日本一 日本マイコン流通センター

日本マイコン流通センター

中古→中古
中古→新品
買換え自由

**注意** 当社では、お客様からの下取りや買取りの価格も全て消費税込み価格で表示、又は取り引きさせて頂いております。お客様の支払額や受け取り額は今まで通り当社から示した金額になりますので、消費税は意識しなくて結構です。

**お近くの方は 渋谷駅前店 吉祥寺店 へご来店を!**
直接商品をお持ち下さい。すぐ検査をして代金は現金でお支払い致します。
(印鑑と身分証明書をお持ち下さい)

**下取・売却をお急ぎの方は直接、現品を宅急便などで下記へお送り下さい。**
- 下取りをご希望の方は買い換え希望の商品名をメモ用紙などにご記入の上同封してください。下取品と購入商品の差引きの請求を連絡いたします。
- 売却をご希望の場合は、「売却希望」とご記入の上お送り下さい。現品が着き次第、早急に高価買取り代金をお届け致します。
- 下取り、売却どちらの場合でも周辺機器、ボード類、ソフトなども買取り致しますのでまとめてお送り下さい。
- 直接お送り頂く場合は下記の宛先にお送り下さい。
  〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
  ㈱日本マイコン流通センター I/O MK係
  03-3463-4455㈹

(注意) NEC・エプソン・シャープ以外の機種やMSX、古い機種などは買取り出来ないことがありますのでお電話でお問い合わせ下さい。

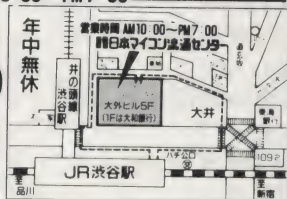
## 全国どこでもお電話一本で即、買取り
受付時間 AM10:00〜PM7:00

東京受付 03[3463]4455 (ヨシココ)

大阪受付 06(364)1258／福岡受付 092(751)3901
仙台受付 022(261)0929 FAX.03(3463)2394

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。

エレベーターは建物の裏側にあります。

〒150 東京都渋谷区道玄坂 2-3-2 大外ビル5F 日本マイコン流通センター 全国買取 係

### 《無料見積申込書》の利用方法

忙しくてお電話のできない方の為に無料見積申込書を用意いたしました。内容をご記入の上、郵便にてお送り下さい。7日〜10日程で当社より見積り結果とお取引き方法の説明書をお送りいたします。

### 《無料見積申込書》の送り先

〒150 東京都渋谷区神南1-20-13 第一工業ビル ㈱日本マイコン流通センター 無料見積 係

キリトリ線

## 《無料見積申込書》
年 月 日 日本マイコン流通センター 御中

| 下取り機種 | | | ご購入機種(新品) | | | 中古品ご購入希望機種 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メーカー名 | 品名・品番 | 定価 | メーカー名 | 品名・品番 | 定価 | メーカー名 | 品名・品番 | 定価 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| フリガナ お名前 | | ご住所 | 〒 | TEL | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 購入予定日 | 年 月 | 職業 | | 年令 才 | 購入方法 | 現金・クレジット | 分割の場合の希望額 | 月々 円ぐらい |

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。 (I/O 9月号)

※通信販売の詳しいお申し込み方法は当社広告1P目をごらん下さい。

中古買取り、下取りのページ あなたのパソコンを高く買い取ります。中古や新品への買い換えもOK!

※誠に勝手ながら、8/10〜8/15は夏期休暇の為休ませて頂きます。

専用
☎
0482-25-1718

# 新品パソコンセンター

新品は全てメーカー保証付

**NEC No.980101**
PC-9801DA2
PC-KD853N
定価~~¥616,000~~
現金大特価¥☎0482-25-1718
12月10日ボーナス払¥000,000
72円切手同封の上お申込下さい。

**NEC No.980201**
PC-9801DS2
PC-KD853N
定価¥516,000
現金大特価¥☎0482-25-1718
12月10日ボーナス払¥000,000
72円切手同封の上お申込下さい。

**NEC No.980302**
PC-9801DX2
定価¥318,000
現金大特価¥☎0482-25-1718
までお電話下さい。

**NEC No.980501**
PC-9801DX/U2
定価¥318,000
現金大特価¥☎0482-25-1718
までお電話下さい。

**NEC No.980001**
PC-9801NV 超特価
定価¥248,000
現金大特価¥☎0482-25-1718
までお電話下さい。

**今月の目玉商品**
PC-9801RA21
ロータス1-2-3 大特価
桐
TELできいてね。

**今月の目玉商品**
⊙PC-286VG-STD
⊙PC-386M-STD
⊙VP-2600PC
超特価

**絶対お買得セット**
○MS-WINDOWS V3.0(NEC) ¥25,000
○メルコ EDA-4M ¥59,800
又はEMJ4000L
○CRC SC130A ¥168,000
コンピュータリサーチ 130メガハードディスク
セット価格 ¥164,900

## 24時間テレフォン情報 ☎0482-23-2233(テープ)周辺商品 7月15日現在

| 機種名 | 税込新品価格 | 機種名 | 税込新品価格 | 機種名 | 税込新品価格 |
|---|---|---|---|---|---|
| ICM HC-130 | ¥129,100 | PC-KD882 | ¥大特価 | ロータス 1-2-3 2.2J 本数限定大特価 | TEL下さい |
| ICM HC-180ES | ¥158,100 | PC-KD853N | ¥大特価 | 桐 V3 本数限定大特価 | TEL下さい |
| ICM INTER135ES | ¥129,100 | XC-1498CⅡ | ¥48,800 | 一太郎 V4 | ¥大特価 |
| ICM INTER180ES | ¥143,600 | PIO-PC34FX-2MA | ¥26,700 | 花子 V2 | ¥大特価 |
| アイテック DH-130 | ¥107,300 | PIO-PC34FX-4MA | ¥45,400 | Quick C | ¥大特価 |
| アイテック DH-180 | ¥143,600 | RCS-2000 | ¥28,700 | Quick BASIC | ¥大特価 |
| アイテック DD-100 | ¥97,900 | EMJ-2000L | ¥25,100 | PIEXE プラス | ¥大特価 |
| アイテック DD-180 | ¥141,400 | EMJ-4000L | ¥43,100 | アシストカルク | ¥大特価 |
| 日本テクサ TRUST-GT100 | ¥123,200 | ドライブ CRC-FD35S | ¥28,900 | アシストワード | ¥大特価 |
| CRC SA40V | ¥54,800 | ドライブ CRC-FD35W | ¥45,900 | アシストカード | ¥大特価 |
| キャラベル AV-050HC | ¥73,800 | モデム コムスターZ2424/5 | ¥大特価 | アシストコール | ¥大特価 |
| ミドリ PS-40L | ¥64,800 | キャノン BJ10V | ¥53,200 | アシストレター | 超大特価 |
| ミドリ PS-90L | ¥98,000 | キャノン BJ130J ケーブルコントロールボード付 | ¥109,000 | MS-DOS | ¥大特価 |

## 下取り交換差額表 7月15日現在

今月のおすすめ交換 PC-9801RX21からPC-9801DA2 差額¥135,000(消費税込)

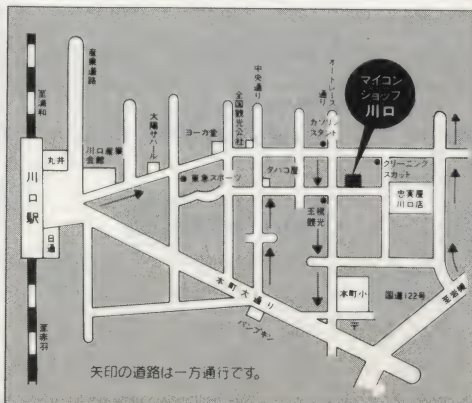
下取り差額絶対負けません。お電話を!! ☎0482-25-1718 下取り差額は変動しますのでお電話でご確認下さい。7月15日現在

| 中古＼新品 | H98S/8-002 | 9801DA2/U2 | 9801DS2/U2 | 9801DX2 U2 | 9801NS/E | 9801NV | 9801UF | 386M-STD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9801 RA21 | ¥150,000 | ¥67,000 | ¥11,000 | ¥66,000 | −¥32,000 | −¥70,000 | −¥85,000 | −¥42,000 |
| 9801 RS21 | ¥205,000 | ¥122,000 | ¥66,000 | ¥121,000 | ¥23,000 | −¥15,000 | −¥30,000 | ¥13,000 |
| 9801 RX21 | ¥235,000 | ¥152,000 | ¥96,000 | ¥151,000 | ¥53,000 | ¥15,000 | ¥0 | ¥43,000 |
| 9801 RA2 | ¥190,000 | ¥107,000 | ¥51,000 | ¥106,000 | ¥8,000 | −¥30,000 | −¥45,000 | −¥2,000 |
| 9801 RX2 | ¥250,000 | ¥167,000 | ¥111,000 | ¥166,000 | ¥68,000 | ¥30,000 | ¥15,000 | ¥58,000 |
| 9801 VX21 | ¥270,000 | ¥187,000 | ¥131,000 | ¥186,000 | ¥88,000 | ¥50,000 | ¥35,000 | ¥78,000 |
| 9801 VM21 | ¥295,000 | ¥212,000 | ¥156,000 | ¥211,000 | ¥113,000 | ¥75,000 | ¥60,000 | ¥103,000 |
| 9801 UV11 | ¥310,000 | ¥227,000 | ¥171,000 | ¥226,000 | ¥128,000 | ¥90,000 | ¥75,000 | ¥118,000 |
| 9801 NS | ¥250,000 | ¥167,000 | ¥111,000 | ¥166,000 | ¥68,000 | ¥30,000 | ¥15,000 | ¥58,000 |
| 9801 N | ¥315,000 | ¥232,000 | ¥176,000 | ¥231,000 | ¥133,000 | ¥95,000 | ¥80,000 | ¥123,000 |
| 286LE ST | ¥305,000 | ¥222,000 | ¥166,000 | ¥221,000 | ¥123,000 | ¥85,000 | ¥70,000 | ¥113,000 |
| 286VE ST | ¥290,000 | ¥207,000 | ¥151,000 | ¥206,000 | ¥108,000 | ¥70,000 | ¥55,000 | ¥98,000 |

## 修理

他の店でお買いになったものも修理しますのでお持ち下さい。

取り扱いメーカー
●NEC ●富士通
●NEC ●富士通
●エプソン ●シャープ
●キャノン

矢印の道路は一方通行です。

## マイコンショップ川口

●営業時間
**AM11:00〜PM7:00**

●定休日 **水曜日**

〒332 川口市本町2-6-25

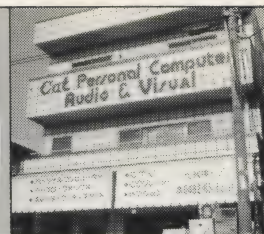
振込先
●太陽神戸三井銀行川口支店
●(普)3248367
●口座名義マイコンショップ川口

パソコン＆AV専門店

# キャット

通信販売 受付時間 AM11:00～PM19:00 (木曜日定休)

TEL.0482-65-6531

埼玉県川口市芝2-2-7　メはメーカー希望価格です

### NEC PC-9801NS/E

(メ)￥278,000

**￥193,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 6回 | 25,800円 | 50,000円×1回 |
| 12回 | 12,700円 | 30,000円×2回 |
| 24回 | 6,000円 | 20,000円×4回 |

### NEC PC-9801DA2(5インチ) PC-9801DA/U2(3.5インチ)

(メ)￥448,000

**￥275,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 12回 | 20,200円 | 30,000円×2回 |
| 24回 | 8,400円 | 30,000円×4回 |
| 36回 | 6,100円 | 20,000円×6回 |

### EPSON最新型ノート PC-386NOTE-W2

3.5"FDD×2基

80386SX CPU (メ)￥278,000

**価格と信用販売**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 6回 | 26,000円 | 50,000円×1回 |
| 12回 | 12,800円 | 30,000円×2回 |
| 24回 | 6,180円 | 20,000円×4回 |

### EPSON32ビット最新型

PC-386GE-5 (メ)￥298,000

＋ (5インチFDD×2)

三菱XC-1498CII (メ)￥107,000

＋ (0.28mm)

40MHDDCRC-SA40V (メ)￥ 88,000

計493,000

**価格と信用販売**

### NEC PC-9801NS/E40

(メ)￥418,000

**￥288,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 12回 | 19,700円 | 40,000円×2回 |
| 24回 | 9,000円 | 30,000円×4回 |
| 36回 | 6,540円 | 20,000円×6回 |

### NEC PC-9801DS2(5インチ) PC-9801DS/U2(3.5インチ)

(メ)￥358,000

**￥238,000**

| 回　数 | ボーナス加算額 |
|---|---|
| 24　回 | 11,600円×24回 |
| ボーナス一括 | 251,440円 |

### EPSON最新型ノート PC-386NOTE-1A

3.5"FDD×1基＋20MBHOD

(メ)￥378,000

**価格と信用販売**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 12回 | 19,200円 | 30,000円×2回 |
| 24回 | 9,500円 | 20,000円×4回 |
| 36回 | 5,800円 | 20,000円×6回 |

### EPSON32ビット最新型

PC-386GE-2 (メ)￥298,000

＋ (3.5インチFDD×2)

三菱XC-1498CII (メ)￥107,000

＋ (0.28mm)

40MHDD CRC-SA40V (メ)￥ 88,000

計493,000

**価格と信用販売**

### NEC PC-9801NS/E20

(メ)￥378,000

**￥248,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 12回 | 16,000円 | 40,000円×2回 |
| 24回 | 7,090円 | 30,000円×4回 |
| 36回 | 5,200円 | 20,000円×6回 |

### NEC PC-9801DX2(5インチ) PC-9801DX/U2(3.5インチ)

(メ)￥318,000

**￥188,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 6回 | 25,000円 | 50,000円×1回 |
| 12回 | 12,230円 | 30,000円×2回 |
| 18回 | 8,570円 | 20,000円×3回 |

### EPSON最新型ノート PC-386NOTE-1B

3.5"FDD×1基

40MB内蔵

(メ)￥418,000

**価格と信用販売**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 12回 | 19,000円 | 50,000円×2回 |
| 24回 | 9,500円 | 30,000円×4回 |

### EPSON32ビット5インチ-3.5インチFDD

PC-386GE-3 (メ)￥323,000

＋

NECPC-KD882 (メ)￥ 89,800

＋

VP-2600PC (メ)￥145,000

計557,800

**価格と信用販売**

### NEC PC-9801NV

(メ)￥248,000

**￥162,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 6回 | 17,230円 | 70,000円×1回 |
| 12回 | 8,180円 | 40,000円×2回 |
| 18回 | 5,260円 | 30,000円×3回 |

### NEC PC-9801DO＋

(メ)￥278,000

**￥180,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 12回 | 9,830円 | 40,000円×2回 |
| 18回 | 6,400円 | 30,000円×3回 |
| 24回 | 5,440円 | 20,000円×4回 |

### シャープX-68000シリーズ

CZ-634C-TN (メ)￥358,000

＋

CZ-614D-TN (メ)￥135,000

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 12回 | 17,480円 | 70,000円×2回 |
| 24回 | 8,840円 | 40,000円×4回 |
| 36回 | 5,910円 | 30,000円×6回 |

### シャープX-68000シリーズ

CZ-623C-TN (メ)￥498,000

＋

CZ-614D-TN (メ)￥135,000

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 12回 | 19,820円 | 100,000円×2回 |
| 24回 | 11,070円 | 50,000円×4回 |
| 36回 | 6,990円 | 40,000円×6回 |

### NEC PC-9801UF

(メ)￥218,000

**￥139,800**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 6回 | 16,500円 | 50,000円×1回 |
| 12回 | 7,800円 | 30,000円×2回 |
| 冬ボーナス一括払 | | 152,000円×1回 |

### NEC PC-H98S8/002 PC-H98U8/002

(メ)￥548,000

**￥368,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 24回 | 12,900円 | 30,000円×4回 |
| 36回 | 7,600円 | 30,000円×6回 |
| 48回 | 6,700円 | 20,000円×8回 |

### マッキントッシュ CLASSIC FDモデル

(メ)￥198,000

**￥148,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 6回 | 14,730円 | 70,000円×1回 |
| 12回 | 6,900円 | 40,000円×2回 |
| 18回 | 6,040円 | 20,000円×3回 |

### マッキントッシュ CLASSIC HD40

(メ)￥298,000

**￥218,000**

| 回数 | 月々のお支払 | ボーナス加算額 |
|---|---|---|
| 12回 | 11,650円 | 50,000円×2回 |
| 24回 | 5,630円 | 30,000円×4回 |
| 36回 | 4,150円 | 20,000円×6回 |

NEC, EPSON本体, ディスプレイ, プリンターその他 周辺機器高く買います。　福島まで

STEP
(東芝) J-3100SX001
J31HDP2A 74,000円別売
158,000円
(エプソン) PC-386NW2
189,500円
(NEC) PC-9801NS/E
(緑電子) ぴるとN40 68,000円別売
193,000円
(東芝) J-3100SX001P
J31HDP4A 102,000円別売
209,800円
(IBM) PS/55 NOTE
5523SJ4
(I/O) PS-SIM55N-2M 26,800円別売
(I/O) PS-SIM55N-4M 40,900円別売
254,000円
(NEC) PC-9801NS/E40
FTN-0001 プリンタケーブル
3,400円別売
289,000円
(NEC) PC-9801UF
142,000円
(エプソン) PC-286VG-STD
143,000円
(NEC) PC-9801DX2
183,000円
(エプソン) PC-386GE5
213,000円
(NEC) PC-9801DS/U2
226,000円
(NEC) PC-9801DA2
263,000円
(NEC) PC-9801DA/U2
263,000円
(エプソン) PC-386GS5
282,000円
(IBM) 5510-TJ4 テレホンサービス
(エプソン) PC-386NOTE・A 162,000円
(NEC) PC-9801DX/U2 183,000円
(エプソン) PC-386GE2 213,000円
(NEC) PC-9801DS2 226,000円
(NEC) PC-9801NS/E20 259,000円
(NEC) PC-9801NV 156,000円
(エプソン) PC-386NW1B 296,000円
(NEC) PC-KD854N
37,800円
(三菱) XC-1498CII
45,800円
(NEC) PC-KD882
53,500円
(キヤノン) BJ-10V(B)
98N用プリンターケーブル
FTN-0001 3,400円別売
テレホンサービス
(エプソン) VP-1350PC
カットシートフィダー
VP1350CSFS 18,000円別売
51,800円
(エプソン) AP-900PC
カットシートフィダー
APC SF 16,000円別売
54,000円
(NEC) PC-PR201/60A
102,000円
(シャープ) CU-14FD 39,800円
(三菱) XC-98V3 63,800円
(NEC) PC-TV454 68,000円
(NEC) PC-KD881 74,900円
(NEC) PC-TV455 78,000円
(チノン) IJK-112IIC (N.T.I.EI) テレホンサービス
(NEC) PC-PR150T 40,800円
(エプソン) AP-300BK 42,600円
(NEC) PC-PR150n 47,500円
(エプソン) VP-300 49,800円
(ブラザー) M-1724Pα 52,000円
(NEC) PC-PR150VL 55,000円
(NEC) PC-PR201/45 62,700円
(スター) JR-200CL 63,000円
(NEC) PC-PR150VH 64,900円
(エプソン) VP-1600PC 72,500円
(エプソン) VP-2600PC 79,800円
(NEC) PC-PR201/60 89,000円
(キヤノン) BJ-330J VPエミュレーションモデル テレホンサービス
(エプソン) HG-4000PC 128,000円
(NEC) PC-PR201/65A 135,000円
(NEC) PC-PR201/80A 178,000円
(NEC) PC-PR1000 169,000円
(キヤノン) LBP-A404 LIPSII+標準 テレホンサービス
SCSIハードディスク
MS/DOS Ver. 3.30以降
OS/2 Ver. 1.1以降
PC-UX/V リリース3.0以降
対応機種
PC-9801 VM/VX/RA/RX/DX/DA/UV/UX/EX/ES/UR/UF/DS/CV/DO
PC-98XL/XL2/RL
PC-286/386シリーズ
(ノーブランド) 40MB HDD
HD-40N I/F付
シークタイム 29msec
52,800円
(ノーブランド) 100MB HDD
HD-100N I/F付
シークタイム 26msec
78,000円
(テクノジャパン) TR-41
46,000円
(緑電子) Little-E40mkII
53,500円
(ELP) LH100i
SCSI I/F付
89,500円
(ICM) HC-100ES
99,500円
(テクノジャパン) PD130GSX
109,900円
(日本テクサ) TRUST IN 40S
61,500円
(アイワ) PV-M24B5
モデム
28,000円
(ネオス) GOLD3100-2M
22,500円
(メルコ) EMJ-2000L
5"2HD ソフト付
24,000円
(I/O) PIO-PC34FX-4MA
IOS-10STD付
41,000円
(I/O) PIO-DA134-4M
IOS-10STD付
34,500円
(メルコ) RCS-4000
49,900円
(ノーブランド) パソコンラック
ED-600
9,500円
(WIN) OAチェア
SC-G77
グレー・ブルー
13,800円
フロッピー
表示は1枚当り/円
販売は100枚単位
| | ノーブランド | コニカ | 3M | フジ | TDK | マクセル |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5"2HD | 47 | 72 | 73 | 76 | 74 | 78 |
| 3.5"2DD | 50 | 100 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| 3.5"2HD | 73 | 180 | 190 | 190 | 185 | 195 |
(アクセル) AHD-40GX 57,000円
(テクノジャパン) TR81F 69,800円
(テクノジャパン) PD90SC 86,000円
(テクノジャパン) PD100GS 96,500円
(ELP) LH-40i SCSI I/F付 59,600円
(ELP) LH-40Ri 40MB内蔵 SCSI 59,000円
(ELP) LH-100Ri 100MB内蔵 SCSI 82,800円
(緑電子) PS40-1L 62,000円
(緑電子) NOTE SIDE40 79,900円
(緑電子) Little-E80 83,300円
(ICM) C FLAT 79,500円
(ICM) INTER-100ES 92,500円
(ICM) INTER-135ES 128,000円
(ICM) HC-135ES 136,000円
(日本テクサ) TRUST 40SII 59,000円
(日本テクサ) Carry Pack 20 54,000円
(日本テクサ) TRUST EX80SII 89,000円
(日本テクサ) TRUST EX180SII 126,000円
(ティアック) DD-101 IF-55TH付 テレホンサービス
(コンピュータリサーチ) CRC-SC130A 108,000円
(アクセル) FDC-375 3.5"1ドライブ 18,500円
(アクセル) FDC-377 3.5"1ドライブ 23,800円
(緑電子) Little-F 3.5"1ドライブ 19,800円
(緑電子) Little-F2 3.5" 2ドライブ 29,800円
(アクセル) FDC-378 3.5" 2ドライブ 38,500円
(アクセル) FDC-58 オート2 5"2ドライブ 48,000円
(アイワ) PV-A24B5 モデム 28,000円
(オムロン) MD24FB5V モデム 28,000円
(I/O) PIO-31SS-2MB 24,500円
(I/O) PIO-31SS-4MB 43,000円
(I/O) PIO-98NT-2MP 29,000円
(I/O) PIO-98NT-4MP 53,000円
(I/O) EP-286Book-2M 34,000円
(I/O) PIO-PC34FX-2MA 24,500円
(I/O) PIO-DA134-6M 55,300円
(I/O) PIO-DA134-8M 68,000円
(メルコ) RCS-2000 26,000円
(メルコ) MDA-4000 34,200円
(メルコ) EMJ-4000L 40,500円
(メルコ) EDA-4000 42,900円
(NEC) 文豪ミニ5RX
109,000円
(キヤノン) キヤノワードα65W
テレホンサービス
(富士通) オアシス30LXIII
テレホンサービス
(富士通) オアシス30AXII
テレホンサービス
(NEC) 文豪ミニ5RC
133,000円
(東芝) ルポJW95JP
122,000円
(シャープ) WD-A550
139,000円
(東芝) ルポJW98UP
182,000円
(富士通) オアシスポケット テレホンサービス
(ナショナル) FW-U1J70 98,000円
(NEC) 文豪ミニ7RX 106,000円
(カシオ) HW-9800Df 129,000円
(東芝) ルポJW95KP 153,000円

# 8月18日号

人材募集：0473-98-2233

24時間 通信販売 テレホンサービス
最新価格をテープにて案内しております。

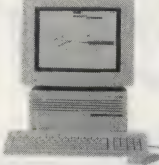
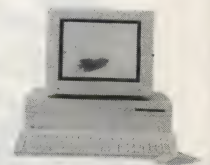
| パソコン・ワープロ | MAC・関連機器 | ムービー・ビデオ・テレビ |
|---|---|---|
| 0473-77-9900 | 0473-77-9911 | 0473-77-9922 |

(E)英語モデル (J)日本語モデル

## Macintosh Classic
2MB 富士通 45MB 179,000円
2MB Quantum 105MB 187,000円

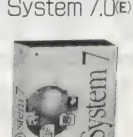
## Macintosh LC
2MB Quantum 105MB 285,000円
2MB Quantum 52MB 12"RGBモニター付 328,000円

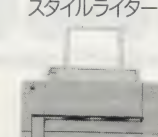
## Macintosh IIsi
5MB 純正HD 80MB 537,000円
5MB 純正HD 80MB 13"カラーモニター・標準キーボード付 610,000円

## Macintosh SE/30
5MB 富士通 100MB 369,000円
5MB Quantum 105MB EMACトラックボール付 398,000円

## Macintosh IIci
5MB 富士通 180MB 655,000円
5MB 富士通 100MB 13"カラーモニター・標準キーボード付 718,000円

## Macintosh IIfx
8MB Quantum 210MB(E) 13"カラーモニター・標準キーボード付 EMACトラックボール付 948,000円
4MB 富士通 180MB 999,000円

(EMAC) TRACK BALL(E)

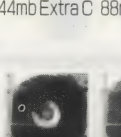
14,800円

(アップル) System 7.0(E)

テレホンサービス

(アップル) プリンター スタイルライター

68,000円

(ELP) リムーバブルハードディスク 44mb
SyQuest社製ドライブ使用 (ユーティリティソフト・ブラケット・ケーブル付)

78,000円

(SyQuest) リムーバブルカートリッジ 44mb Extra C 88mb Extra C

9,800円 24,000円

(Raster Ops)(E) 19"Trinitron+24XLi

テレホンサービス

(SUPER MAC)(E) 21"Super Match Two-Page Color Display

460,000円

| 商品 | 価格 |
|---|---|
| (アドビシステム) Illustrator | 87,600円 |
| (エルゴソフト) EG-WORD 4.1 | 43,500円 |
| (クラリス) マックライトII | 39,900円 |
| (マイクロソフト) Excel 2.2 | 71,500円 |
| (日本アシュトンテイト) Full Impact 2.0J | 42,340円 |
| (システムソフト) Quark XPress | 131,400円 |
| (イマジニア) SIM CITY | 7,350円 |
| (ブローダーバンド) Kid Pix | 4,500円 |
| (サムシンググッド) Aldas Page Maker 3.5J | 111,000円 |
| (ブリッヂ) Turbo Font (ゴシック64ドット) | 6,750円 |
| (ブリッヂ) Torbo Font (丸ゴシック40〜56ドット) | 7,500円 |

| 商品 | 価格 |
|---|---|
| SIMM 1M×1 (80ns) | 5,500円 |
| SIMM 4M×1 | 35,000円 |
| (コプロ) 68881 20MHz LC用 | 29,000円 |
| (ソニー) Vbox インタフェイス CI-1000 | 24,800円 |
| (Abaton) INTER FAX(E) 24/96 | 49,000円 |
| (Quantum) 105 LPS/C内蔵ハードディスク | 69,000円 |
| (CONNER) CP3040内蔵ハードディスク | 49,000円 |
| (マイクロネット) MR-45 SyQuest社製ドライブ使用 | 110,000円 |
| (マイクロネット) MR-90 SyQuest社製ドライブ使用 | 243,000円 |
| (ELP) リムーバブル88mb SyQuest社製ドライブ使用 | 78,000円 |
| (ELP) LM-600SA 光磁気ハードディスク | 298,000円 |

| 商品 | 価格 |
|---|---|
| (YHP) HPディスクライター | 85,000円 |
| (YHP) ペイントジェット C1662 | 174,000円 |
| (アップル) パーソナルレーザーライターLS | 168,000円 |
| (YHP) ペイントジェットXL | 369,000円 |
| (関東電子) PLPII-J | 240,000円 |
| (キヤノン) FP-510SPA | 385,000円 |
| (アップル) レーザーライターIINTX-J | 519,000円 |
| (QMSジャパン) PS460J | 575,000円 |
| (NEC) Colormate PS | 898,000円 |
| (インターウェア) ビマージュII ビデオカード | 69,000円 |
| ディスプレイカード 8.24GC | 198,000円 |

| 商品 | 価格 |
|---|---|
| (インタウェア) ハンディスキャナー Myscan Gray | 39,900円 |
| (エプソン) イメージスキャナー GT-6000 SCSI I/F付 | 163,000円 |
| (シャープ) JX-220X イメージスキャナー | 105,000円 |
| (Raster Ops) 21"HITACHI+24XLi(J) | 1,030,000円 |
| (Raster Ops) Video Expander | 72,000円 |
| (Raster Ops) Accelerator | 59,000円 |
| (SUPER MAC) 19"Dual-Mode Trinitron Display | 440,000円 |
| (SUPER MAC) Spectrum/24 SeriesIII | 288,000円 |
| (radius) 15"Pivot C(E) IIsi, IIci用 | 129,000円 |
| (radius) Color 15"Pivot(E) IIsi, IIci用 | 209,000円 |
| (radius) Color 15"Pivot(E) I/F付 LC, SE/30 IIfx用 | 310,000円 |

(E)英語版 (J)日本語版

(管理工学研究所) 松 Ver.5 29,500円

(ジャストシステム) 一太郎 Ver.4.3 34,500円

(ジャストシステム) 一太郎 dash 23,400円

(マイクロソフト) MS.ワークス 23,900円

(ロータス) 1,2,3/NOTE BOOK 24,000円

(ロータス) ロータス1,2,3 R2.2J 53,900円

(ミルキーウェイ) 三代目大番頭 149,000円

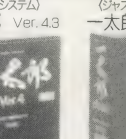
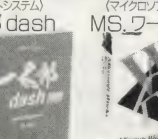
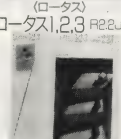
(NEC) MS/DOS PS98-019HMW PS98-019HV 各7,300円

(NEC) MS-WINDOWS PS98-S1101-52 V3.0 PS98-S1101-32 V3.0 各17,000円

| 商品 | 価格 |
|---|---|
| (テーピーソフト) P1. Spirits | 16,800円 |
| (日本ワードパーフェクト) Word Perfect 5.1 | 58,000円 |
| (ワードスタージャパン) WORD STAR 6.0 | 58,000円 |
| (マイクロソフト) Multiplan 4.1 | 39,900円 |
| (マイクロソフト) Microsoft Excel | 56,500円 |
| (アスキー) The CARD3+ | 31,800円 |

| 商品 | 価格 |
|---|---|
| (管理工学研究所) 桐 Ver.3 | 56,000円 |
| (日本アシュトンテイト) d BASEIII PLUS | 159,000円 |
| (オービック) TOP給与計算Bシステム | 122,000円 |
| (オービック) TOP財務会計Bシステム | 89,000円 |
| (日本マイコン販売) 弥生II | 47,000円 |
| (テーピーソフト) P1 EXE PLUS | 34,500円 |

| 商品 | 価格 |
|---|---|
| (ピーシーエー) PCA給与システムB | 117,000円 |
| (ピーシーエー) PCA会計II (企業編A) | 58,000円 |
| (ピーシーエー) PCA会計II (企業編C) | 117,000円 |
| (ピーシーエー) PCA商管S | 73,000円 |
| (ピーシーエー) PCA商魂S | 73,000円 |
| (アドミラルシステム) Newton-98 | 7,600円 |

| 商品 | 価格 |
|---|---|
| (マイクロソフト) Quick BASIC 4.5 | 12,800円 |
| (ハドソン) 全略ハードディスク殿 Ver.2 | 11,900円 |
| (メガソフト) MAX LINK | 13,400円 |
| (ジャストシステム) 花子 Ver.2 | 36,800円 |
| (インターソフト) まいとーく Ver.2 | 17,500円 |
| (技術評論社) CCT-98II | 10,900円 |

テプラ (キングジム) TR-55R 14,200円

ビジネステレコ (ソニー) TCS-70 21,500円

電子手帳 (シャープ) PA-X1 19,500円

電子手帳 (シャープ) PA-9550 41,300円

データディスクマン (ソニー) DD-1 39,500円

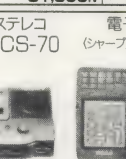
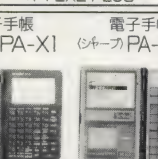
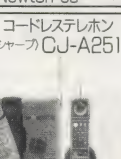
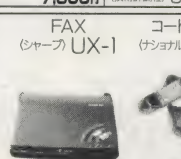
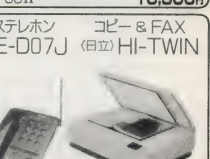
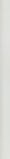
コードレステレホン (シャープ) CJ-A251 56,700円

FAX (シャープ) UX-1 51,800円

コードレステレホン (ナショナル) VE-D07J 42,000円

コピー & FAX (日立) HI-TWIN 118,000円

ご注文は **電話にて**

受付時間／10:00〜16:00 (土・日・祝 定休)

**03-3253-8800(代)**

●納期、振込総額と受付番号をメモしてください。受付番号は受注後のお問合わせに不可欠のものです。(送料 1ケロ 900円。沖縄・離島は別料金)

お支払いは **銀行から振込で**

●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。

| 振込銀行 | 振込口座 | 名義 | 電話 | 住所 |
|---|---|---|---|---|
| 住友銀行 すきやばし 数寄屋橋支店 | 当座 243243 | (株) ステップ | (03) 3253-8800 | 〒101 東京都千代田区外神田3-16-17 |

●価格・送料には別途消費税がかかります。 ●電信扱いでお振込みください。 ●入金確認後に商品を発送いたします。
●振込手数料はお客様負担となります。 ●予定発送日までに発送出来ない場合、返金させて頂くか、更にお待ち頂きます。
●入金後の発送に関するお問い合わせは ステップ発送センター 0473-76-2121 10:00〜16:00 (土・日・祝 定休)

**クレジット**

●パソコン・ワープロ・マッキントッシュ及び各関連機器10万円以上ご注文の場合、審査の上クレジット可。沖縄県及び島部地域は除く。(手数料1,000円) ●ご注文はステップクレジットセンター 0473-95-2612 (10:00〜16:00 土・日・祝 定休)

**NO!**

| ステップ5つのNO! | 5NO'S |
|---|---|
| ❶説明 | ❶Explanation |
| ❷展示 | ❷Displaying |
| ❸交換 | ❸Exchange |
| ❹解約 | ❹Cancellation |
| ❺無料サービス | ❺Free Service |

販売条件の希望者は、宛先を書いた返信用封筒に62円切手を貼り、200円の収入印紙2枚を同封して通信販売事業部へ請求して下さい。

**ステップ** (通信販売事業部)
各店の店頭在庫は答えておりません。

| 店舗 | 住所 | 営業時間 |
|---|---|---|
| ●通信販売事業部 〒101 | 東京都千代田区外神田3-16-17 | 10:00〜16:00 (土・日・祝 定休) |
| ●行徳店 〒272-01 | 千葉県市川市行徳駅前4-7-10 | 12:00〜17:00 (年中無休) |
| ●秋葉原① 〒101 | 東京都千代田区外神田3-6-16 秋本ビル1F | 12:00〜17:00 (年中無休) |
| ●秋葉原② 〒101 | 東京都千代田区神田須田町1-5 新須田町ビル1F・B1F | 12:00〜17:00 (年中無休) |

株式会社 デンキヤ

〒332 埼玉県川口市西川口4丁目6番4号
AM11:00～PM7:00 無休

| ★NEC Hyper98★ | |
|---|---|
| PC-H98-100-100 | ¥ |
| PC-H98-U100-100 | ¥ |
| PC-H98-U60-100 | ¥994,500 |
| PC-H98-U60-040 | ¥ |
| PC-H98-U60-002 | ¥567,800 |
| PC-H98-70-100 | ¥ |
| PC-H98-70-002 | ¥646,800 |
| PC-H98-U8-100 | ¥529,100 |
| PC-H98-8-100 | ¥529,100 |
| PC-H98-U8-040 | ¥462,800 |
| PC-H98-8-040 | ¥462,800 |
| PC-H98-U8-002 | ¥372,600 |
| PC-H98-8-002 | ¥372,600 |
| **★NEC 32ビット★** | |
| PC-9801DA7 | ¥466,300 |
| PC-9801DA/U7 | ¥466,300 |
| PC-9801DA5 | ¥399,500 |
| PC-9801DA/U5 | ¥399,500 |
| PC-9801DA2 | ¥276,000 |
| PC-9801DA/U2 | ¥283,000 |
| PC-9801DS5 | ¥339,300 |
| PC-9801DS/U2 | ¥239,000 |
| PC-9801DS2 | ¥239,000 |
| **★NEC 16ビット★** | |
| PC-9801DX2 | ¥187,000 |
| PC-9801DX/U2 | ¥187,000 |
| PC-9801DX5 | ¥319,200 |
| PC-9801DX/U5 | ¥319,200 |
| PC-9801UR/20 | ¥235,600 |
| PC-9801UF | ¥147,600 |

| ★NEC NOTE★ | |
|---|---|
| PC-9801NS/E40 | ¥289,000 |
| PC-9801NS/E20 | ¥263,500 |
| PC-9801NS/E | ¥196,300 |
| PC-9801NS | ¥169,000 |
| PC-9801NV | ¥157,000 |
| **★NEC ラップトップ★** | |
| PC-9801T-F5 | ¥578,000 |
| PC-9801T-S5 | ¥646,000 |
| PC-9801T-W2 | ¥356,200 |
| PC-9801T-W5 | ¥492,700 |
| **★EPSON 32ビット★** | |
| PC-386VR-STD | ¥198,000 |
| PC-386G-STD | ¥278,000 |
| PC-386G-H100 | ¥278,000 |
| PC-386G-F1 | ¥208,000 |
| **★EPSON 16ビット★** | |
| PC-286VG-STD | ¥149,000 |
| PC-286-CLUB | ¥119,000 |
| **★SHARP X68000★** | |
| CZ-644C-TN | ¥347,100 |
| CZ-634C-TN | ¥246,600 |
| CZ-623C-TN | ¥323,700 |
| **★ハードディスク各種★** | |
| STITION-GT100 | ¥119,000 |
| TRUST-GT100 | ¥109,800 |
| NT-100-55NB | ¥134,400 |
| NT-110-37N | ¥138,200 |
| AV-040HC | ¥ |
| TX-80 | ¥ 79,800 |
| TX-130 | ¥ 99,800 |

| ★プリンタ★ | |
|---|---|
| PC-PR3000+EP | ¥435,600 |
| PC-PR2000+EP | ¥316,400 |
| PC-PR1000+EP | ¥190,700 |
| PC-PR201/60 | ¥ 89,900 |
| PC-PR201/60A | ¥106,300 |
| PC-PR201/80A | ¥185,100 |
| PC-PR150N | ¥ 46,300 |
| PC-PR150VL | ¥ 57,100 |
| BJ-330J | ¥ |
| BJ-10V | ¥ 49,800 |
| VP-2600PC | ¥ 79,800 |
| VP-1350PC | ¥ 55,000 |
| AP-900PC | ¥ 55,900 |
| HG-4000PC | ¥134,000 |
| **★ディスプレイ★** | |
| PC-KD881 | ¥ 76,800 |
| PC-KD882 | ¥ 55,900 |
| PC-KD853N | ¥ 48,400 |
| PC-KD854N | ¥ 36,400 |
| N5926-01 | ¥156,800 |
| XC-1498C II | ¥ 44,000 |

★周辺機器各種★
★ディスクドライブ★
★RAMボード各種★
★モデム各種★
★ソフト各種★

24時間テレホンサービス
0482-54-3444

お申し込みはお電話で
TEL0482-54-3400
FAX0482-54-3443

★振込先★
三菱銀行西川口支店
普通0258081
㈱デンキヤ

西川口駅
至南浦和
至川口
西口より
徒歩8分
㈱デンキヤ

# 大阪日本橋 パソコン通信販売 パソコンのナニワ

## 新品限定コーナー（必ずTELで確認して下さい。）

PC-9801DA2（限定5台）……………………………………………¥TEL
PC-9801DS2（限定5台）……………………………………………¥TEL
PC-9801NS/E（限定5台）……………………………………………¥TEL
PC-980NV（限定5台）……………………………………………¥TEL

## パソコン高額買取ます!!

パソコン・ソフト、ファミコン、PCエンジン、CDROM²、メガドライブ各ソフトもOK!

**下取ならなおお得!（買取金額に5,000円UPします!）**

| 機　種 | 買取価格 | 機　種 | 買取価格 | 機　種 | 買取価格 |
|---|---|---|---|---|---|
| PC9801RA2 | 200,000円 | PC9801LX2 | 120,000円 | PC286LN | 70,000円 |
| PC9801RX2 | 140,000円 | PC9801LV22 | 90,000円 | X68000 | 100,000円 |
| PC9801VX21 | 120,000円 | PC9801LV21 | 70,000円 | X68000ACE | 110,000円 |
| PC9801VX2 | 110,000円 | PC98DO | 100,000円 | X68000PRO | 115,000円 |
| PC9801VM11 | 110,000円 | PC88VA2 | 20,000円 | X68000EXPERT | 135,000円 |
| PC9801VM21 | 90,000円 | PC88VA | 30,000円 | CZ600D | 40,000円 |
| PC9801VM2 | 70,000円 | PC88MA2 | 15,000円 | CZ602D | 45,000円 |
| PC9801ES2 | 200,000円 | PC88FE | 20,000円 | CZ611D | 50,000円 |
| PC9801EX2 | 140,000円 | PC88FA | 15,000円 | CZ603D | 30,000円 |
| PC9801UX21 | 120,000円 | PC88FH | 10,000円 | ファミコン本体 | 4,000円 |
| PC9801UV11 | 100,000円 | PC8801MH | 10,000円 | PCエンジン | 8,000円 |
| PC9801CV21 | 130,000円 | PC8801SR | 5,000円 | CDROM²+インターフェース | 15,000円 |
| PC9801UV2 | 80,000円 | PC286LS | 150,000円 | メガ・ドライブ | 5,000円 |
| PC9801LS2 | 190,000円 | PC286LE | 80,000円 | PC386LS | 200,000円 |

## ソフト買取コーナー（通販部門・パソコンジャンプ TEL 06-634-4747）

### スーパージャンプコース（新作ソフトが終ったらすぐに送って下さい。）

| 新作ソフト発売日より | 買取金額 |
|---|---|
| 7日以内に送ったら | 定価の50% |
| 8日から14日以内に送ったら | 定価の40% |
| 15日から21日以内に送ったら | 定価の35% |
| 22日から30日以内に送ったら | 定価の30% |

買取金額は説明書、附属品等すべて有り、ソフトが正常に動く場合のみ有効です。消印有効ですので安心して送って下さい。ソフトと一緒に次の点を記入したメモを同封して下さい。

（●お名前●住所●TEL●ソフト名●発売日●現金書留か銀行振込か）

### ステップ・ジャンプコース（パソコン・ファミコン・PCエンジン、その他まとめて送ったらお得です。）

発売後1ヵ月を超えたソフトは個別価格です。だいたい定価の5%〜40%です。ソフトと一緒に名前、住所、TELを必ず記入したメモを同封して下さい。商品が到着次第TELで買取金額を申し上げます。もし値段が合わない場合には、商品を返送しますので安心して送って下さい。正常に動かないソフトは買取ることができません。

| 遙かなるオーガスタ（PC98） | 4,000円 | 46億年物語（PC98） | 3,000円 | グラナダ（X68000） | 3,000円 |
|---|---|---|---|---|---|
| ポピュラス（PC98） | 2,500円 | ダンジョンマスター（PC98・X68000） | 3,500円 | ドラゴンスレーヤー（PC98） | 3,000円 |
| 天下統一（PC98） | 3,000円 | 囲碁II（PC98） | 4,000円 | イースIII（MSX2） | 2,500円 |
| 斬（PC98・X68000） | 3,000円 | AI囲碁2（PC98） | 4,000円 | スペースマンボウ（MSX2） | 2,000円 |
| 三国志II（PC88・PC98） | 4,000円 | カオスエンジェルス（MSX2） | 2,500円 | ルーンワース（MSX2） | 2,500円 |
| キャンペーン版大戦略II（PC88・PC98） | 3,000円 | サンダーブレード（X68000） | 3,000円 | 一太郎Ver4.3 ユーザー登録あり | 15,000円 |

### 通信販売をご利用のお客様へ

●お申込みは、名前・住所・電話番号をお知らせ下さい。

- ●お申込みは：TEL06-631-0631　FAX06-631-0587
- ●お支払は：下記取引銀行口座まで電信でお振込下さい。
- ●発送は：御入金確認しだい宅配便で発送。（翌日から4日以内の到着）
- ●保証は：全商品メーカー保証書付。一週間以内の初期不良は確認の上新品と交換いたします。
- ●送料は：一個口 近畿1,000円、北海道・九州・四国 1,500円、その他離島は別料金となります。

| 振込銀行 | 種目 | 口座番号 | 口座名義 | 電話 | 住所 |
|---|---|---|---|---|---|
| 相互信用金庫戎支店 | 普通 | 2682141 | ㈱ナニワ電機 | 06-631-0631 | 大阪市浪速区日本橋5-13-20 |

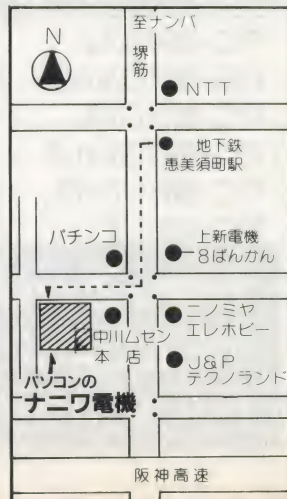
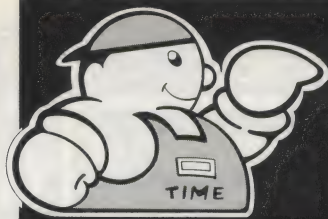
※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に商品発送いたします。振込手数料はお客様負担となります。

業者の方、不良在庫、現金で買取ります。秘密厳守いたします。ご連絡下さい。

安さと信頼

PC98、X68000ソフト高額買取ります!!

**パソコンのナニワ電機**
☎06-631-0631

〒556　ナニワビル
大阪市浪速区日本橋5丁目13-20
営業時間10：30〜19：00
定休日（水）です。

ヤスウリセンゲン
# 安売宣言
24時間 140秒 テレホン!
●最新価格を24時間テープでご案内しています。
ビデオ・オーディオ ☎03-3835-8157　パソコン・ワープロ ☎03-3835-7166

●クレジットは、手続簡単・低金利・3回〜36回払いまで。ボーナス併用もできます。●価格は消費税抜きの表示です。

NECパソコン PC-9801NSE
¥278,000 **189,000円**

NECパソコン PC-9801NS/E20
¥378,000 **257,000円**

NECパソコン PC-386NOTE.A
¥268,000 **185,000円**

NECパソコン PC-386NOTE.WII
¥278,000 **199,000円**

東芝パソコン J-3100SX002
¥298,000 **189,000円**

東芝パソコン J-3100SX021
¥498,000 **248,000円**

NECパソコン PC-9801DX2
¥318,000 **186,000円**

NECパソコン PC-9801DX/U2
¥318,000 **189,000円**

NECパソコン PC-9801DS2
¥358,000 **235,000円**

NECパソコン PC-9801DA/U2
¥448,000 **278,000円**

NECパソコン PC-H98M8/002
¥548,000 **368,000円**

エプソンパソコン PC-286C
¥168,000 **109,800円**

NECディスプレイ PC-KD881
¥118,000 **72,800円**

NECディスプレイ XC-1498CII
¥107,000 **47,000円**

NECプリンター PC-PR150VL
¥84,800 **55,000円**

キヤノンプリンター BJ-10V
¥74,800 **49,800円**

東芝ワープロ JW-98UP
¥298,000 **193,800円**

シャープワープロ WD-A550
¥208,000 **141,000円**

★安売宣言テレホンでタイムリーに人気ベストセラー機種の特価をお知らせしています。(毎週金曜日新録音)

### パソコン

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| NEC | PC-9801NS/E40 | ¥418,000 | ▶285,000円 |
| NEC | PC-9801UF | ¥218,000 | ▶142,000円 |
| NEC | PC-9801DS/U2 | ¥358,000 | ▶235,000円 |
| NEC | PC-9801DA2 | ¥448,000 | ▶278,000円 |
| NEC | PC-9801DA5 | ¥598,000 | ▶442,500円 |
| NEC | PC-98DO+ | ¥278,000 | ▶203,000円 |
| エプソン | PC-286LP | ¥298,000 | ▶208,000円 |
| エプソン | PC-386NOTE W1A | ¥378,000 | ▶276,000円 |
| エプソン | PC-386VRSTD | ¥348,000 | ▶196,000円 |
| エプソン | PC-286VG | ¥268,000 | ▶157,000円 |
| エプソン | PC-386SSTD | ¥498,000 | ▶383,400円 |
| 東芝 | J-3100SS002 | ¥228,000 | ▶145,900円 |
| 東芝 | J-3100SX001 | ¥258,000 | ▶159,800円 |
| 東芝 | J-3100ZS002 | ¥338,000 | ▶239,000円 |
| 富士通 | FMTOWNS-SF | ¥358,000 | ▶249,000円 |
| 富士通 | FMTOWNS-10F | ¥298,000 | ▶208,000円 |
| 富士通 | FMTOWNS-20F | ¥323,000 | ▶226,000円 |

### ディスプレイ

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| NEC | PC-KD882 | ¥89,800 | ▶53,800円 |
| NEC | PC-KD854N | ¥84,800 | ▶38,000円 |
| NEC | PC-TV455 | ¥147,000 | ▶74,500円 |
| NEC | PC-TV454N | ¥128,300 | ▶69,500円 |
| サンヨー | CMT-B14H2 | ¥84,800 | ▶45,800円 |
| サンヨー | CMT-B14H2S | ¥89,800 | ▶55,600円 |
| シャープ | CU-14FD | ¥74,800 | ▶47,800円 |

### プリンター

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| NEC | PC-PR150VH | ¥99,800 | ▶63,800円 |
| NEC | PC-PR201/60A | ¥158,000 | ▶99,800円 |
| NEC | PC-PR201/65A | ¥215,000 | ▶135,000円 |
| NEC | PC-PR1000set | ¥288,000 | ▶168,000円 |
| エプソン | VP-1350PC | ¥96,800 | ▶52,800円 |
| エプソン | AP-600PC | ¥64,800 | ▶39,800円 |
| エプソン | VP-300PC | ¥69,800 | ▶48,800円 |

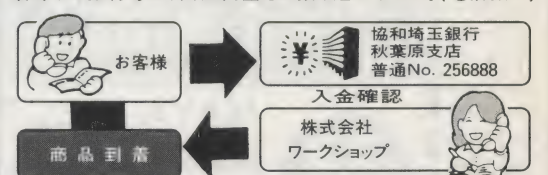
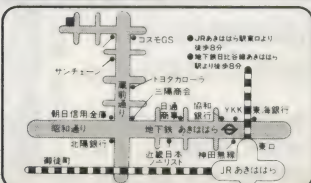
### ワープロ

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| NEC | ミニ7RX | ¥198,000 | ▶109,000円 |
| 東芝 | JW-95KP | ¥248,000 | ▶163,800円 |
| 東芝 | JW-98JP | ¥198,000 | ▶131,000円 |
| 富士通 | オアシスPOCKET | ¥128,000 | ▶85,800円 |
| 富士通 | オアシス30LXIII | ¥188,000 | ▶131,400円 |
| カシオ | HW-9500DF | ¥198,000 | ▶134,600円 |
| シャープ | WD-A560 | ¥248,000 | ▶168,600円 |
| シャープ | WD-A520 | ¥178,000 | ▶122,800円 |
| パナソニック | FW-UIP607 | ¥198,000 | ▶139,800円 |
| キヤノン | α7スーパー | ¥158,000 | ▶104,200円 |

### 電子手帳

| メーカー | 機種 | 定価 | 価格 |
|---|---|---|---|
| シャープ | PA-X1 | ¥29,000 | ▶18,900円 |
| シャープ | PA-9550 | ¥59,000 | ▶38,300円 |
| シャープ | PA-9500 | ¥48,000 | ▶28,800円 |
| カシオ | DK-5500 | ¥29,000 | ▶18,500円 |
| ソニー | DD-1 | ¥58,000 | ▶41,800円 |

| | |
|---|---|
| お申し込みは | 03-3835-7161　FAX 03 3835-7167 |
| お支払いは | 協和埼玉銀行秋葉原支店 普通No. 256888 (株)ワークショップ宛へ電信でお振り込み下さい。 |
| 発送は | お振り込み確認後、宅急便で商品をお送り致します。(梱包送料1ケロ1,000円、大型商品・一部地域は別途) |
| 保証・アフターサービスは | メーカー完全保証。一週間以内の新品不良は交換致します。 |

最寄りの銀行等より商品代金をお振り込み下さい。(電信扱い)

宅急便で商品を発送いたします。

★価格速報を無料でお送りします。
▶ビデオ・オーディオ・カラーTV・パソコン等、人気300アイテムを満載!
●お申し込みはハガキに氏名、住所、TEL、年令を記入してお送りください。
〒110 東京都台東区台東2-24-11 (株)ワークショップIO係

(株)ワークショップは社団法人、日本通信販売協会正会員のAVC全国通販会社です。 PM10:00〜PM6:00

# ◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

激安情報発信基地!!

消費者の皆様に贈る全メーカーのパソコン・ワープロ・周辺機器の激安!!

## 全メーカーのパソコン・ワープロ(周辺機器全般)が特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

アフターサービスは日本国内完全保証付(メーカー保証書付)すべて元封品

| 品名 | 価格 |
|---|---|
| **NEC** | |
| PC-98D0+88コンパチ16ビットパソコン | ¥278,000 ? |
| PC-9801UF, UR 16ビットパソコン | ¥218,000 ? |
| DX2, DX/U2 〃 | ¥318,000 ? |
| DX5, DX/U5 〃 (40M) | ¥468,000 ? |
| NS/E 32ビットブックパソコン | ¥278,000 ? |
| NS/E20 〃 (20M) | ¥378,000 ? |
| NS/E40 〃 (40M) | ¥418,000 ? |
| T-W2 32ビットラップトップパソコン | ¥548,000 ? |
| T-W5 〃 (40M) | ¥758,000 ? |
| DS2, DS/U2 32ビットパソコン | ¥358,000 ? |
| DS5, DS/U5 〃 (40M) | ¥508,000 ? |
| DA2, DA/U2 〃 | ¥448,000 ? |
| DA5, DA/U5 〃 (40M) | ¥598,000 ? |
| DA7, DA/U7 〃 (100M) | ¥698,000 ? |
| PC-H98 S/8-002, U8- 〃 | ¥548,000 ? |
| S/8-040, U8- 〃 (40M) | ¥698,000 ? |
| S/8-100, U8- 〃 (100M) | ¥798,000 ? |
| PC-98RL21 32ビットハイレゾパソコン | ¥700,000 ? |
| RL51 〃 (40M) | ¥860,000 ? |
| PC-H98/60-002, U60- 〃 | ¥835,000 ? |
| 60-040, U60- 〃 (40M) | ¥995,000 ? |
| 60-100, U60- 〃 (100M) | ¥1,500,000 ? |
| 70-002 〃 | ¥995,000 ? |
| 70-100 〃 (100M) | ¥1,680,000 ? |
| 100-100 〃 (100M) | ¥2,150,000 ? |
| PC-KD882 15″カラーディスプレイ(.31) | ¥89,800 ? |
| 881 〃 (.28) | ¥118,000 ? |
| PC-TV455 15″ディスプレイTV (.31) | ¥147,000 ? |
| PC-PR150N A4熱 ブックプリンタ | ¥69,800 ? |
| 150VL カラー熱 プリンタ | ¥84,800 ? |
| 150VH 〃 (3書体) | ¥99,800 ? |
| 350 〃 (CSF, マルティライン) | ¥168,000 ? |
| 101/60 インパクトプリンタ | ¥115,000 ? |
| 201/45 B3インパクトプリンタ | ¥95,000 ? |
| 201/60 〃 | ¥135,000 ? |
| 201/60A 〃 (カラー) | ¥158,000 ? |
| 201/65A 〃 (カラー) | ¥215,000 ? |
| 201/80A 〃 (カラー) | ¥275,000 ? |
| 100J A2インパクト水平プリンタ | ¥398,000 ? |
| 1000 A4レイザプリンタ (29.) | ¥259,000 ? |
| 2000 レイザプリンタ (27.) | ¥451,000 ? |
| 3000PS 〃 (PS語38.) | ¥620,000 ? |
| PC-IN503G A4イメージスキャナ | ¥145,000 ? |
| 文豪ミニ5RX ラップトップワープロ | ¥188,000 ? |
| 7RX ワープロ | ¥198,000 ? |
| **富士通** | |
| FMタウンズ20F 32ビットパソコン | ¥323,000 ? |
| 40F 〃 (40M) | ¥473,000 ? |
| FMR-80HLC7 32ビットハイレゾパソコン | ¥1,920,000 ? |
| FMR-NBC1A, B "FMR-CARD" | ¥238,000 ? |
| 50NX1-A, B "FM-NOTEBOOK" | ¥258,000 ? |
| 50NX5-A, B 〃 (20M) | ¥350,000 ? |
| 50NX6-A, B 〃 (40M) | ¥385,000 ? |
| FMR-50, 60, 70, 80シリーズ大特価 | |
| オアシス PK-S, J ポケットワープロ | ¥128,000 ? |
| 30ADEX-S, J ブックワープロ | ¥168,000 ? |
| 30LX3-S, J ラップトップワープロ | ¥188,000 ? |
| 30SXII-S, J ワープロ | ¥198,000 ? |
| 30AXCD-S, J 辞書ワープロ | ¥278,000 ? |
| オアシス 50, 70, 100, 200, 300シリーズ 大特価 | |
| **シャープ** | |
| CZ-653C-BK, GY "X68000PROII" | ¥285,000 ? |
| 663C-BK, GY 〃 (40M) | ¥395,000 ? |
| 634C-TN "X68000XVI" | ¥368,000 ? |
| 644C-TN 〃 (80M) | ¥518,000 ? |
| CZ-606D-TN, BK, GY 14″カラーディスプレイ | ¥79,800 ? |
| 613D-TN, BK, GY 15″ディスプレイTV | ¥135,000 ? |
| CU14FD 14″カラーディスプレイ (.31) | ¥74,800 ? |
| IO-735X, XB B3カラージェットプリンタ | ¥248,000 ? |
| 書院A520 ラップトップワープロ | ¥178,000 ? |
| A540 〃 | ¥198,000 ? |
| A550 〃 | ¥208,000 ? |
| A560 〃 | ¥248,000 ? |
| A810 オフィスワープロ | ¥348,000 ? |
| WV700 ブックワープロ | ¥218,000 ? |
| UX-1GY, WH, YE "イラストーグ (FAX) | ¥78,000 ? |
| **東　芝** | |
| J3100GS001 "ダイナブック286" | ¥198,000 ? |
| GL041 16ビットラップトップ (40M) | ¥698,000 ? |
| SX001 "ダイナブック386" | ¥258,000 ? |
| SX002 〃 (2FD) | ¥298,000 ? |
| SX021 〃 (20M) | ¥368,000 ? |
| SX041 〃 (40M) | ¥398,000 ? |
| SX001P "プラズマダイナブック" | ¥298,000 ? |
| SX021P 〃 (20M) | ¥398,000 ? |
| SX041P 〃 (40M) | ¥488,000 ? |
| SX061P 〃 (60M) | ¥498,000 ? |
| GTSX001 32ビットラップトップパソコン | ¥498,000 ? |
| GTSX041 〃 (40M) | ¥648,000 ? |
| GTSX081 〃 (80M) | ¥748,000 ? |
| SGT041 〃 (40M) | ¥948,000 ? |
| SGT101 〃 (100M) | ¥1,180,000 ? |
| SGX101 〃 (100M) | ¥1,280,000 ? |
| ZX171 32ビットパソコン (170M) | ¥2,150,000 ? |
| ルポ95JP ラップトップワープロ | ¥198,000 ? |
| 95KP 〃 | ¥248,000 ? |
| 98UP 〃 | ¥298,000 ? |
| **アップルコンピュータジャパン** | |
| M0422J "Mac. Classic" (2) | ¥198,000 ? |
| M0435J 〃 (2/40) | ¥298,000 ? |
| M5369J "Macintosh SE/30" (2) | ¥498,000 ? |
| M5359J 〃 (2/40) | ¥598,000 ? |
| M5361J 〃 (4/80) | ¥748,000 ? |
| M0440J "Macintosh LC" (2) | ¥318,000 ? |
| M0442J 〃 (2/40) | ¥418,000 ? |
| M0363J "Macintosh IIsi" (2/40) | ¥708,000 ? |
| M0364J 〃 (5/80) | ¥858,000 ? |
| M5590J "Macintosh IIcx" (2) | ¥758,000 ? |
| M5670J 〃 (2/40) | ¥918,000 ? |
| M5680J 〃 (4/80) | ¥1,078,000 ? |
| M5720J "Macintosh IIci" (2) | ¥878,000 ? |
| M5730J 〃 (2/40) | ¥978,000 ? |
| M5740J 〃 (4/80) | ¥1,128,000 ? |
| M5510J "Macintosh IIfx" (4) | ¥1,458,000 ? |
| M5515J 〃 (4/80) | ¥1,678,000 ? |
| M5520J 〃 (4/160) | ¥1,798,000 ? |
| M5352J "Mac. Portable" (2/40) | ¥998,000 ? |
| M0116, M0116J アップルキーボード | ¥20,000 ? |
| M0312, M0312J 〃 (拡張) | ¥35,000 ? |
| M0297J Mac. 12″カラーモニタ | ¥100,000 ? |
| M0401PA アップル13″カラーモニタ | ¥170,000 ? |
| M0507PA ディスプレイカード8-24 | ¥150,000 ? |
| M8050G スタイルライタ | ¥98,000 ? |
| M8026G レイザライタLS | ¥248,000 ? |
| YHP・デスクライタ | ¥124,000 ? |
| 沖電気・マイクロライン801PS | ¥898,000 ? |
| **セイコーエプソン** | |
| PC-286クラブ 16ビットパソコン | ¥168,000 ? |
| VG-STD 〃 | ¥268,000 ? |
| PC-386NW2 32ビットブックパソコン (2FD) | ¥278,000 ? |
| NW1A 〃 (20M) | ¥378,000 ? |
| NW1B 〃 (40M) | ¥418,000 ? |
| BOOK-L 〃 (2FD) | ¥378,000 ? |
| LSR 32ビットラップトップパソコン | ¥538,000 ? |
| GE5, GE2 32ビットパソコン | ¥298,000 ? |
| S-STD, S-UST 〃 | ¥498,000 ? |
| GS5, GS2 〃 (ハイレゾ) | ¥898,000 ? |
| G-STD 〃 (ハイレゾ) | ¥750,000 ? |
| AP300BK, WH A4熱 ブックプリンタ | ¥59,800 ? |
| 600PC カラー熱 プリンタ | ¥64,800 ? |
| 900PC 〃 (48d) | ¥94,800 ? |
| VP300 A4インパクトブックプリンタ (CSF) | ¥69,800 ? |
| 850PC インパクトプリンタ | ¥115,000 ? |
| 870PC 〃 | ¥138,000 ? |
| 960PC 〃 (カラー) | ¥118,000 ? |
| 1350PC B3インパクトプリンタ | ¥96,800 ? |
| VP1700PC B3インパクトプリンタ | ¥168,000 ? |
| 2600PC 〃 (CSF, カラー) | ¥145,000 ? |
| XP2000PC 〃 (48d) | ¥198,000 ? |
| HG4000PC B3ジェットプリンタ (48d) | ¥198,000 ? |
| FBP3000PC B3カラーインパクト水平プリンタ | ¥248,000 ? |
| LP3000 A4レーザプリンタ (29.) | ¥254,000 ? |
| GT6000 A4カラーイメージスキャナ | ¥178,000 ? |
| **キヤノン** | |
| CW-N3 ブックワープロ | ¥168,000 ? |
| α65W ラップトップワープロ | ¥198,000 ? |
| α370 ワープロ | ¥208,000 ? |
| BJ10VBK, WH ジェットブックプリンタ (48d) | ¥74,800 ? |
| BJ330 B3ジェットプリンタ (48d) | ¥208,000 ? |
| LBP-A404 A4レイザプリンタ (19.) | ¥248,000 ? |
| FC-1, BK, WH A4コピー機 | ¥88,000 ? |
| **ソニー** | |
| データディスクマン 電子辞書 | ¥58,000 ? |
| GVM1400 14″万能ディスプレイ (.25) | ¥140,000 ? |
| **松下電器産業** | |
| FW-UIP607 ラップトップワープロ | ¥198,000 ? |
| FW-UIS57 ブックワープロ | ¥185,000 ? |
| **三菱電機** | |
| XC-1498CII 14″カラーディスプレイ (.28) | ¥107,000 ? |
| **カシオ** | |
| HW9800Df ラップトップワープロ | ¥198,000 ? |
| **ティアック** | |
| FD31W 3.5″自動ドライヴ | ¥59,800 ? |
| HD-41A SCSI40MBハードディスク | ¥84,800 ? |
| **オムロン** | |
| MD24FB5V 2400/MNP5 モデム | ¥89,800 ? |
| **グラフテック** | |
| MP4300 A2プロッタ(製図装置) | ¥198,000 ? |
| **ローランド** | |
| ミュージ郎 自動演奏装置 | ¥158,000 ? |
| **メルコ** | |
| EMJ4000L 増設EMSボード(4MB) | ¥59,800 ? |
| **アイワ** | |
| PV-M24B5 ポケットモデム | ¥39,800 ? |
| **スター精密** | |
| JR200CL B3カラーインパクトプリンタ | ¥134,800 ? |
| **ソフトウェア(ビジネス)** | |
| ジャストシステム 一太郎V4.30 (ワープロ) | ¥58,000 ? |
| ロータス 1, 2, 3 R2.2J (表計算) | ¥98,000 ? |

㊙価格の問合せは、ハガキかFAXで!!
(必ず電話番号を記入して下さい。)

## ㊙価格で通信販売しています

見積依頼書(希望機種) →(ハガキ / FAX)→ マヤ →(見積書)→ お客様 ←(銀行振込 / 発送)→ マヤ

## マヤ全国即決クレジットOK!!

★現金激安価格で分割払いできます。(但し、残金に対して手数料がかかります。) ★翌月一括払から60回払までボーナス一括払もできます。★審査OK後、お持ち帰りできます。★印かん，身分証明書(免許証など)が必要です。★学生の方及び未成年者は保証人が必要です。★通信販売でもご利用できます。

## 全国の販売店様

朝夕、曜日を問わず㊙で即現金買取り、大量即納致します。〔秘密厳守〕
数量に制限はございません。お気軽にお問合せ下さい。

## なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減，中間マージン削除，現金大量仕入，店内展示廃止，常にディスカウント大量販売方式，徹底したサービス精神は電機街のメッカ，日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評，御満足いただけるマヤ価格です。
ぜひ，マヤでお買上げ下さいます様お願い申し上げます。

各マスコミ取材紹介

N H K
フジテレビ
テレビ朝日
T B S
テレビ東京
文化放送
朝日新聞
日本経済新聞
週刊朝日
サンデー毎日
文芸春秋
プレジデント
日経トレンディ
週刊スパ
フラッシュ

## 特に安く気軽に買える専門店… 安売王

単品でも卸値で小売致します。

社員、アルバイト(男女)常時募集
高給優遇

水曜日　定休

MAYA ELECTRIC CO.,LTD.

# 現金問屋 マヤ電機株式会社

I/O・3-9　〒101 東京都千代田区外神田4-5-1(秋葉原電機街中央通り)

| 振込銀行(普通口座) | | |
|---|---|---|
| 三和銀行 上野支店 No.228431 | 三菱銀行 秋葉原支店 No.4556199 |
| 住友銀行 秋葉原支店 No.510769 | 富士銀行 上野支店 No,666041 |
| 三和銀行 秋葉原支店 No.20507 | |

TEL.03(3251)0211(代)　FAX.03(3251)0227

↑お茶の水　三菱BK　リョービ　信号　三和BK　住友BK　末広町　(秋葉原電機街中央通り)　マヤ　富士BK　秋葉原　←東京　NEC C&Cセンター　上野→

JR秋葉原駅徒歩5分
地下鉄銀座線 末広町駅徒歩1分

この広告のコピーをお持ち頂ければ特に優遇致します。

| 機　種 | 下取価格 | 販売価格 |
|---|---|---|
| PC9801RA21 | ¥220,000 | ¥248,000 |
| PC9801RA2 | ¥200,000 | ¥220,000 |
| PC9801RX21 | ¥155,000 | ¥170,000 |
| PC9801RX2 | ¥150,000 | ¥165,000 |
| PC9801VX21 | ¥135,000 | ¥150,000 |
| PC9801VX2 | ¥120,000 | ¥138,000 |
| PC9801VM21 | ¥ 90,000 | ¥108,000 |
| PC9801DO | ¥110,000 | ¥128,000 |
| PC9801VX21 | ¥135,000 | ¥150,000 |
| PC9801EX2 | ¥145,000 | ¥160,000 |
| EPSON PC286VE-STD | ¥ 90,000 | ¥115,000 |
| EPSON PC286VF-STD | ¥110,000 | ¥130,000 |
| EPSON PC286LE-STD | ¥ 70,000 | ¥ 88,000 |
| PC9801N | ¥ 85,000 | ¥100,000 |
| PC9801NS | ¥135,000 | ¥150,000 |
| PC9801LV21 | ¥ 70,000 | ¥ 80,000 |
| PC9801LV22 | ¥ 85,000 | ¥ 98,000 |
| X68000セット | ¥140,000 | ¥170,000 |
| X68000ACEセット | ¥145,000 | ¥175,000 |
| X68000PROセット | ¥150,000 | ¥178,000 |
| X68000エキスパートセット | ¥170,000 | ¥200,000 |

★★★新　品★★★
- X68000XV1·CZ634C……¥265,000
- X68000XV1·CZ644C……¥365,000
- PC9801DA2……¥290,000
- PC9801DA/U2……¥290,000
- PC9801DS2……¥244,000
- PC9801DX2……¥195,000
- PC9801DX/U2……¥195,000
- PC9801NS/E……¥208,000
- PC9801NS/E40……¥298,000
- PC286VG-STD……¥155,000
- PC386VR-STD……¥195,000
- PC386M-STD……¥198,000
- PC386NW2……¥205,000
- PC386NW1B……¥298,000

◆◆◆中　古◆◆◆
- PC9801NS(2台)……¥150,000
- PC9801LV22……¥98,000
- PC286BOOK-STD……¥145,000
- PC9801VX2……¥135,000
- PC9801RA2……¥220,000
- PC8801MA2……¥29,800
- CZ8PC1……¥16,000
- 文豪MiNi5RX……¥68,000
- PC9801UF(新品)……¥140,000

※代引きいたします。品物がついた時にお金を払って下さい。(手数料¥500～¥1,500)
※クレジット取扱いします。(国内信販・シャープファイナンス)、60回までOK(例24回 15.5%)
※入金確認後、即日発売。(送料当社負担)
※買取りは完全無改造。箱、マニュアル、付属品が揃っている事。
※消費税3%は、上記の価格に、含まれて、おりません。
●価格は常に変動します。電話で確認して下さい。
●振り込み先、西九州信用金庫 早岐(ハイキ)支店 普032737

## 九州ハードシステム

〒859-32 長崎県佐世保市広田町1-36-3-102
☎(0956)38-5105 12:00～20:00
Fax (0956)39-2219
宮崎営業所……Tel(0985)22-0136

---

# 比べて下さい! 全国どこよりも安い! 全て新品 超特価

## 今月の注目品

〈新品限定〉

- PC386V-H40……¥333,000
  80386 20MHz 40MB HDD 定価683.000
- PC386V-STD……¥245,000
  80386 20MHz 定価498.000
- PC286LF-H40……¥215,000
  80286 12MHz 40MB HDD 定価573.000
- PC286LF-H20……¥188,000
  80286 12MHz 20MB HDD 定価513.000
- PC286LS-STD……¥215,000
  80286 12MHz 定価478.000
- PC286LE-STD……¥118,000
  V30 10MHz 定価368.000
- PC9801RX51……¥239,000
  80286 12MHz 40MB HDD 定価508.000
- PC9801EX4……¥228,000
  80286 12MHz 20MB HDD 定価448.000

PC386NOTE-W 在庫有り!!

## 新製品 激安品

- PC386NOTE-W……¥19?,??? 定価278,000
- PC9801NS/E40……¥30?,??? 定価418,000
- PC286VG-STD……¥14?,??? 定価268,000
- PC386VR-STD……¥18?,??? 定価348,000
- PC386BOOK-L……¥27?,??? 定価378,000
- PC9801DX/U2……¥19?,??? 定価318,000
- PC9801DA/U2……¥29?,??? 定価448,000

## 激安モニター

- XC1498C-Ⅱ……¥ 47.000 0.28ピッチ定価107,000
- PCKD854N……¥ 41.500 0.39ピッチ定価 84,800
- PCKD853N……¥ 52.000 0.31ピッチ定価118,000
- CMT-A14M2……¥ 41.500 0.39ピッチ定価 84,800
- CU14FD……¥ 41.500 0.31ピッチ定価 74,800

## 激安プリンター

- VP1350PC……¥ 54,800 定価 96,800
- AP300……¥ 44,800 定価 59,800
- VP300……¥ 52,500 定価 69,800
- BJ-10V……¥ 49,800 定価 74,800
- PCPR102TL3……¥ 33,000 定価 50,000

▼新製品についてお問合せ下さい。

秋葉価格を全国へお届けする
通販専門店
## スキップ

東京都千代田区神田淡路町1-2
武蔵野ビル4F
TEL(03)3256-9736
受付時間/AM10:00～PM7:00
定休日/年中無休

●その他お問い合せ・お申し込みはお電話で…☎(03)3256-9736(代)

●お支払いは…

電話発注
●必ず電話でお申し込みの上、御送金下さい

〈振込先〉協和銀行神田支店 普通口座No.933344●書留でもOK!　※上記価格は、消費税は含まれておりません。
- 発送は………振込確認しだい宅急便でお送りします。
- 保証は………全商品メーカー保証付。1週間以内は初期不良交換いたします。
- 送料は………1個につき1,300円、北海道・九州は1,800円、離島は別料金になります。

# トスイン ズバリ 大バーゲン!!

## ズバリお買い得！お求めは今すぐお電話で!!

## トスイン 今月の 特選セット トスインがおススメする。お買徳特選セット！

### NEC PC-9801DX2/U2

- PC-9801DX2(NEC 本体)
- CU-14FD(シャープ ディスプレイ)
- VP-1350PC(エプソン プリンター)
- AV-050HC(キャラベル 40M HDD)

定価合計 ¥597,600

ズバリ ¥380,000(税込)

### NEC PC-9801DS2/U2

- PC-9801DS2(NEC 本体)
- CMT-A14U2S(サンヨー ディスプレイ)
- HG-4000PC(エプソン プリンター)
- C-FLAT(ICM HDD)

定価合計 ¥763,800

ズバリ ¥525,000(税込)

### NEC PC-9801DA2/U2

- PC-9801DA2(NEC 本体)
- XC-1498CII(三菱 ディスプレイ)
- XP-2000PC(エプソン プリンター)
- INTER-100ES(ICM HDD)

定価合計 ¥881,000

ズバリ ¥595,000(税込)

### NEC PC-9801UF/UR/UR20

- PC-9801UF(NEC 本体)
- PC-KD854N(NEC ディスプレイ)
- BJ-10V(ケーブル付)
- M-21G(マウス)

定価合計 ¥386,100

ズバリ ¥250,000(税込)

### EPSON PC-386M-STD/H40

- PC-386M-STD(エプソン 本体)
- PC-KD882(NEC ディスプレイ)
- Laser Press 4105(B4レーザープリンター)
- ST-50(キャラベル HDD)

定価合計 ¥1,013,300

ズバリ ¥568,000(税込)

### IBM PS/55 note

- IBM 5523-SJ1(DOS-V 導入モデル)
- チノン IJK-112II custom(ケーブル付)

定価合計 ¥302,800

ズバリ ¥220,000(税込)

- IBM 5523-SJ4(HD40MB、DOS-V 導入モデル)
- キャノン BJ-10V(ケーブル付)

定価合計 ¥447,800

ズバリ ¥325,000(税込)

## トスイン大特価表

※この価格表は7/20現在のものです。価格は変動することがあります。TELにて御確認下さい。
※下記の特価表には消費税、送料は含まれておりません。

### パソコン本体

**NEC PC-9801DX2** 定価¥318,000 特価 ¥198,000

| メーカー・型番 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|
| **NEC** | | |
| PC-9801NV | 248,000 | TELにて |
| PC-9801NS/E | 278,000 | TELにて |
| PC-9801NS/E20 | 378,000 | TELにて |
| PC-9801NS/E40 | 418,000 | TELにて |
| PC-9801UF/UR | 218,000 | 152,000 |
| PC-9801DX/U2 | 318,000 | 195,000 |
| PC-9801DS2/U2 | 358,000 | 245,000 |
| PC-9801DS5/U5 | 508,000 | 355,000 |
| PC-9801DA2/U2 | 448,000 | 310,000 |
| PC-9801DA5/U5 | 598,000 | 415,000 |
| PC-9801DA7/U7 | 698,000 | 483,000 |
| PC-98RL model 21 | 700,000 | 480,000 |
| PC-98RL model 51 | 860,000 | 595,000 |
| PC-H98model 60/U60-002 | 835,000 | TELにて |
| PC-H98model 60/U60-040 | 995,000 | 695,000 |
| PC-H98model 60/U60-100 | 1,500,000 | TELにて |
| PC-H98model 70-002 | 995,000 | TELにて |
| PC-H98model 70-100 | 1,680,000 | TELにて |
| PC-H98model 100/U100 | 2,150,000 | 1,500,000 |
| PC-9801T model W2 | 548,000 | 375,000 |
| PC-9801T model W5 | 758,000 | 515,000 |
| PC-9801T model S5 | 850,000 | 578,000 |
| PC-9801T model F5 | 1,150,000 | 785,000 |
| **エプソン** | | |
| PC-386NOTE-A | 268,000 | TELにて |
| PC-386BOOK-L | 378,000 | TELにて |
| PC-386NW2 | 278,000 | TELにて |
| PC-386NW1B | 418,000 | TELにて |
| PC-286UX-STD | 268,000 | TELにて |
| PC-286VG-STD | 268,000 | TELにて |
| PC-386M-STD | 328,000 | TELにて |
| PC-386VR-STD | 348,000 | TELにて |
| PC-386S-STD | 498,000 | TELにて |
| PC-386G-STD | 750,000 | TELにて |
| PC-386G-H100 | 950,000 | TELにて |
| **TOSHIBA** | | |
| J-3100GS 001 | 198,000 | TELにて |
| J-3100SX 041 | 398,000 | TELにて |
| J-3100SX 001 | 258,000 | 178,000 |
| J-3100SX 002 | 298,000 | TELにて |
| J-3100SX 021 | 368,000 | TELにて |
| J-3100ZS 002 | 338,000 | 230,000 |
| J-3100ZS 041 | 488,000 | TELにて |
| J-3100ZS 171 | 2,150,000 | TELにて |
| **SHARP X-68000シリーズ** | | |
| CZ-653(BY、GY) | 285,000 | 190,000 |
| CZ-604C-TN | 348,000 | TELにて |
| CZ-634C-TN | 368,000 | TELにて |
| CZ-623C-TN | 498,000 | 338,000 |
| CZ-644C-TN | 518,000 | TELにて |
| CZ-606D(BK、GY、TN) | 79,800 | TELにて |
| CZ-605D(BK、GY) | 115,000 | 80,000 |
| CZ-613D(BK、GY、TN) | 135,000 | TELにて |
| **FUJITSU FM-TOWNSシリーズ** | | |
| FM-TOWNS 10F | 298,000 | 190,000 |
| FM-TOWNS 20F | 323,000 | TELにて |
| FM-TOWNS 40H | 473,000 | 322,000 |
| FM-TOWNS 80H | 623,000 | TELにて |
| FMT-DP533 | 69,800 | 48,000 |
| FMT-DP531 | 89,800 | 63,000 |
| FMT-DP534 | 108,000 | TELにて |
| FMT-DP532 | 138,000 | TELにて |
| FMT-CARD | 238,000 | TELにて |
| FM-NOTE BOOK | 238,000 | TELにて |
| **Macintosh** | | |
| Classic 2MB/1FD | 198,000 | 142,000 |
| Classic 2MB/HD40 | 298,000 | 213,000 |
| SE/30 2MB/HD40 | 598,000 | 428,000 |
| LC 2MB/1FD | 318,000 | 228,000 |
| LC 2MB/HD40 | 418,000 | 298,000 |
| II si 5MB/HD80 | 858,000 | 610,000 |
| Apple モノクロモニター 12" | 68,000 | 49,000 |
| Apple Macintosh 12" RGBモニター | 100,000 | 72,000 |
| Apple COLOR RGBモニター モニター13 | 170,000 | 125,000 |
| Apple 拡張キーボード | 35,000 | 27,000 |

### 特選ディスプレイ

**NEC PC-KD854N** 定価¥84,800 特価 ¥39,800

| メーカー | 型番 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|---|
| NEC | PC-KD882 | 89,800 | 55,000 |
| | PC-KD881 | 118,000 | 77,000 |
| | N-5913U | 120,000 | 82,000 |
| | N-5924U(ハイレゾ対応) | 233,000 | 160,000 |
| | N-5926-01(ハイレゾ対応) | 233,000 | 160,000 |
| | N-5926-02(ハイレゾ対応) | 283,000 | 195,000 |
| | N-5925R(ハイレゾ対応) | 598,000 | 413,000 |
| エプソン | CR-4000 | 94,800 | TELにて |
| | CR-5000 | 138,000 | TELにて |
| | CR-7000(ハイレゾ対応) | 248,000 | TELにて |
| 三 菱 | XC-98V3(VGA対応) | 128,000 | 70,000 |
| | XC-1498CII | 107,000 | 48,000 |
| | FA-34WEX(14"ハイレゾ対応) | 191,700 | 130,000 |
| | FA-3415ATKJ(14"ハイレゾ対応) | 191,700 | 130,000 |
| | FHC31WEXmkII | 617,000 | 405,000 |
| 三洋 | CMT-A14H2 | 84,800 | TELにて |
| | CMT-A14H2S | 89,800 | TELにて |
| | CMT-A14U2S | 99,800 | 46,000 |
| SHARP | CU-14FD | 74,800 | TELにて |
| | CU-14KD | 89,800 | TELにて |
| | CU-14TV | 98,800 | TELにて |
| SONY | GVM-1400(チルト台、ケーブル付、ハイレゾ対応) | 151,500 | TELにて |
| | GVM-2100(ケーブル付) | 246,500 | TELにて |

### 特選プリンター

**Star JP-100** 定価¥79,800 特価 ¥52,000

| メーカー | 型番 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|---|
| NEC | PC-PR150N | 69,800 | 48,500 |
| | PC-PR150VL | 84,800 | 59,000 |
| | PC-PR201/45 | 95,000 | 65,800 |
| | PC-PR201/60A | 158,000 | 109,000 |
| | PC-PR201/65A | 215,000 | 149,000 |
| | PC-PR1000 | 259,000 | 178,000 |
| | PC-PR2000 | 451,000 | 310,000 |
| エプソン | AP-300 | 59,800 | TELにて |
| | VP-300 | 69,800 | TELにて |
| | VP-1350PC | 96,800 | TELにて |
| | VP-1600PC | 125,000 | TELにて |
| | VP-2600PC | 145,000 | TELにて |
| | XP-2000PC | 198,000 | TELにて |
| | HG-4000PC | 198,000 | TELにて |
| キャノン | BJ-10V | 74,800 | 52,800 |
| | BJ-300J | 158,000 | TELにて |
| | BJ-330J | 208,000 | TELにて |
| | LBP-A404LIPSIII | 355,000 | 258,000 |
| | LBP-A406D-LIPSIII | 658,000 | TELにて |
| スター | JR-100CL | 99,800 | 65,000 |
| | JP-200 | 104,800 | 65,000 |
| | JR-200CL | 134,800 | 75,000 |
| チノン | IJK-112II Custom | 49,800 | 36,000 |
| シャープ | IO-735X | 248,000 | TELにて |

### ハードディスク

| メーカー | 型番 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|---|
| 緑電子 | Little E40 | 98,000 | 60,000 |
| | Professor S90 | 148,000 | 104,000 |
| | Professor S130 | 178,000 | 125,000 |
| ICM | C-FLAT | 108,000 | 79,800 |
| | PACK A-40(386Note-A用) | 138,000 | 100,000 |
| | INTER-100ES | 128,000 | 94,800 |
| | INTER-180ES | 198,000 | 145,000 |
| | HC-180ES | 218,000 | 157,000 |
| キャラベル | AV-050HC | 108,000 | 74,000 |
| | ST-50 | 118,000 | 81,500 |
| | ST-100 | 158,000 | 109,000 |
| | ST-130 | 178,000 | 122,000 |
| 日本テクサ | TRUST-EX80SII | 148,000 | 104,000 |
| | STATION-80SII-IF | 148,000 | 104,000 |
| | STATION-180SII-IF | 198,000 | 139,000 |
| ロジテック | LHD-S40N | 110,000 | 79,800 |
| | LHD-S100H | 168,000 | 121,000 |
| テクノジャパン | PD100GS | 148,000 | 108,000 |
| | PD130GSX | 168,000 | 121,000 |
| ティアック | DD-41(I/F付) | 148,000 | 110,000 |
| | DD-101(I/F付) | 208,000 | 153,000 |

### FDD

| メーカー | 型番 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|---|
| ロジテック | LFD-381F | 44,000 | 31,800 |
| | LFD-382F | 64,000 | 45,800 |
| | LFD-581F | 52,000 | 36,800 |
| 緑電子 | Little ZFS | 39,800 | 29,500 |
| | Little ZFW | 59,800 | 44,000 |
| ミック | FD-311N | 34,800 | 19,800 |
| | FD-511N | 38,800 | 24,800 |
| Cリサーチ | CRC-FD3.5SA | 38,800 | 28,800 |
| | CRC-FD3.5WA | 58,800 | 43,800 |
| | CRC-FD5SA | 43,800 | 32,800 |

### モデム・スキャナー

| メーカー | 型番 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|---|
| アイワ | PV-A24B5 | 39,800 | 28,900 |
| | PV-M24B5 | 39,800 | 28,900 |
| オムロン | MD-24FB5V | 39,800 | 29,000 |
| | MD-24FP5II | 42,800 | 31,000 |
| エプソン | GT-400 | 99,800 | TELにて |
| | GT-6000 | 178,000 | TELにて |
| オムロン | HS-7RII | 39,800 | 28,800 |
| | HS-40CL-H | 46,800 | 33,000 |
| | HS-60F-H | 46,800 | 33,000 |
| NEC | PC-IN503G | 145,000 | TELにて |
| シャープ | JX-220 | 145,000 | TELにて |
| | JX-100 | 89,800 | TELにて |

### 増設RAMボード

| メーカー | 型番 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|---|
| メルコ | EMJ-2000L | 34,800 | 25,000 |
| | EMJ-4000L | 59,800 | 43,000 |
| | RCS-2000(98NOTE用) | 39,800 | 29,000 |
| | RCT-2000(ダイナブック用) | 34,800 | 25,000 |
| | EMB-2000(286NOTE用) | 39,800 | TELにて |
| I/Oデータ | PIO-PC34FX-2MA | 37,000 | 26,800 |
| | PIO-PC34FX-4MA | 63,000 | 45,800 |
| | PIO-98NT-2MC(98NOTE用) | 40,000 | 29,000 |
| | PIO-J31SS2MA(ダイナブック用) | 46,000 | 33,800 |
| | EP-286BOOK-2M(286BOOK用) | 55,000 | TELにて |

### 特選ワープロ

| メーカー | 型番 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|---|
| Panasonic | FW-U1J70 | 155,000 | TELにて |
| | FW-U1S57 | 185,000 | TELにて |
| | FW-U1P607Ai | 198,000 | TELにて |
| 富士通 | OASYS 30LXIII | 188,000 | TELにて |
| | OASYS 30AXII | 228,000 | 135,000 |
| | OASYS 30AX-CD | 278,000 | TELにて |
| 東 芝 | JW-95JP | 198,000 | 135,000 |
| | JN-95KP | 248,000 | 168,000 |
| | JW-98UP | 298,000 | 198,000 |
| NEC | PWP-50RX | 188,000 | 110,000 |
| | PWP-70RX | 198,000 | 110,000 |
| | PWP-50RC | 218,000 | 139,000 |
| キャノン | CW-α65W | 198,000 | 128,000 |
| | CW-α370 | 208,000 | 142,000 |
| シャープ | WD-A540 | 198,000 | TELにて |
| | WD-A550 | 208,000 | TELにて |
| | WD-A560 | 248,000 | TELにて |
| カシオ | HW-9300Df | 168,000 | TELにて |
| | HW-9800Df | 198,000 | TELにて |
| サンヨー | SWP-M91 | 198,000 | 128,000 |
| 日 立 | BP-20 | 198,000 | TELにて |
| ソニー | PJ-575 | 188,000 | TELにて |

### ビジネスツール

| メーカー | 型番 | 定価(円) | 特価(円) |
|---|---|---|---|
| ソニー | PTC-550(パームトップコンピューター) | 168,000 | 超特価 |
| | PTC-500(パームトップコンピューター) | 198,000 | 超特価 |
| | DD-1(データディスクマン) | 58,000 | 超特価 |
| 京セラ | Refalo KX1601 | 128,000 | TELにて |
| シャープ | PA-9500(電子手帳) | 48,000 | TELにて |

## お申し込みは今すぐお電話で▶東京 03-3943-9801 大阪 06-365-9800

受付12:00〜18:00(日・祭休み)

必ずお電話でお申し込みの上御送金下さい。

〒112 東京都文京区千石1-20-5 TOSビル

**振込先** 富士銀行本店㊗2011010 トスイン

※カタログのご請求は、ご希望の機種名を明記の上、資料請求券と切手175円分を同封してお送り下さい。

**1.保証期間中は無料！**

出張修理、持込み修理とも保証規定にもとづき無料サービス お客様が安心してご使用できる製品以外は販売いたしません ★メリット：持込みの保証規定、保証期間中送料はTOSが負担いたします 機種により保守契約もご利用いただけます

**2.納期保証**

納品期限にまにあわない場合、7日間を限度として送金金額全額をお返しいたします（クレジットの場合、審査終了後5日）★コメント：納期保証のできない所に、お金を送金する程不安なことはありません 信頼できる確かな販売店をご利用ください

**3.備品・消耗品の販売！**

TOSで購入されました機器の備品、消耗品を5年間に渡って実費供給いたします ★メリット：TOSをご利用いただいたお客様には、インクリボン1コでも販売いたします もちろん通信販売もご利用いただけます

I/O
平成3年9月号
第16巻第9号 通巻179号 平成3年9月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
特別定価六五〇円(本体価格六三一円)



T4910147309651 雑誌01473-9

I/O
1991
9
■特集
パソコン・データ整理学
松
V5
[松茸付]
綴込付録
工学社